5 PEŁNYCH WERSJI DVD

TEST MS Internet Explorer 8.0 WERSJA FINALNA
Sprawdzamy szybkość, bezpieczeństwo, wygodę 88 Na DVD

tylko 9,90 zł w tym 7% VAT

www.nextmag.pl

NEXT

magazyn komputerowy 5/2009 (20) maj

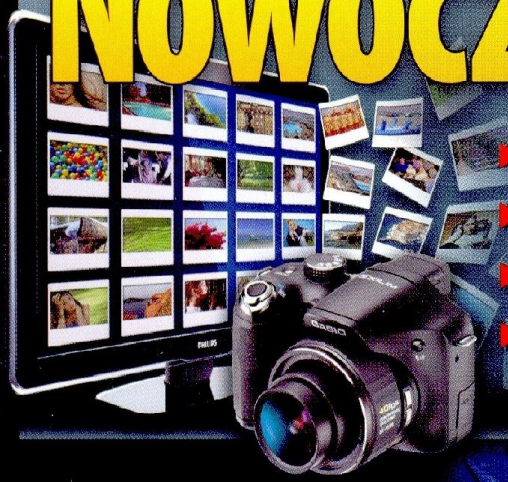
TEST

Drukarki laserowe

W cenie 250–500 zł
Porównujemy koszty eksploatacji 50

PRAKTYCZNE PORADY: CZYM ROBIĆ, PORZĄDKOWAĆ I PREZENTOWAĆ ZDJĘCIA

Nowoczesna fotografia

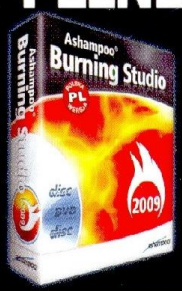


- Czym się różnią zdjęcia z aparatu, komórki i kamery
- Gadżety fotografika: najszybsze pamięci, GPS, Wi-Fi
- Inteligentne albumy rozpoznające osoby, miejsca i czas
- Interaktywne prezentacje w internecie

Temat numeru 18

Na DVD: 55 bezpłatnych programów do edycji fotografii i filmów

PEŁNE WERSJE



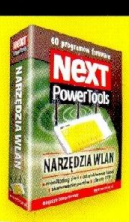
Ashampoo Burning Studio 2009 PL 100
Wypalanie płyt CD, DVD i Blu-ray, tworzenie obrazów ISO i backupu na płytach

SysTracer 1.2 104
Wyszukiwanie zmodyfikowanych plików

PhotoStudio 5.7 SE 102
Przeglądarka zdjęć z edytorem grafiki

Asystent CRM 2.9.80 103
Zarządzanie kontaktami i zadaniami

ArtIcons 5.32 105
Tworzenie ikon do programów i Windows



NEXT PowerTools 106
Narzędzia WLAN
60 skutecznych narzędzi freeware do obsługi sieci

Dyski twarde i SSD

TEST Test 26 modeli dostępnych na rynku 44
- HDD od 320 GB do 1 TB
- SSD 32–128 GB

RAPORT Wszystko o dyskach SSD 34

Co blokuje twój internet

- Skuteczne sposoby przyspieszania transmisji i pobierania P2P
- Wiarygodne sprawdzanie jakości i parametrów łącza 84

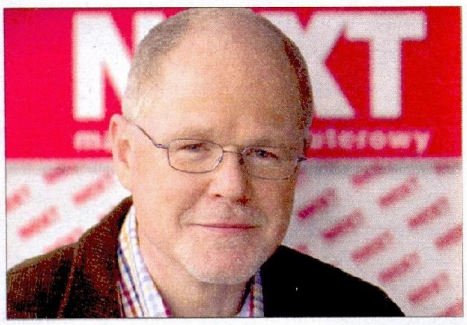
Dlaczego Windows padł

- Pokazujemy, jak wyśledzić przyczynę awarii
- Co zrobić, gdy reinstalacja nie pomaga 108

TEST Wydajne maszyny wirtualne 76

ISSN 1898-2271 INDEKS 234451 05
9 771898 227909

Wolność fotografowania



Tomasz Zieliński redaktor naczelny
tomasz.zielinski@nextmag.pl

Najbardziej pożądaną cechą telefonu komórkowego, decydującą o wyborze danego modelu, nie jest wcale duży ekran, wygodna klawiatura czy długa praca na bateriach, lecz wbudowany aparat cyfrowy. Tak – według badań przeprowadzonych pod koniec 2008 roku przez Strategy Analytics – uważa większość (60 proc.) konsumentów w USA i Europie Zachodniej. Wskazują one, że aparatem w komórce konsumenci są bardziej zainteresowani aniżeli innym dodatkiem. Zapewne podobnie jest w Polsce – wskazują na to np. oferty operatorów, w których zdecydowaną większość stanowią telefony z aparatami.

Nic dziwnego, że jakość aparatów w telefonach jest coraz lepsza. Przede wszystkim następuje poprawa rozdzielczości (standardem staje się już 5 milionów pikseli), ale producenci telefonów pracują też nad optyką, zawierając alianse z koncernami specjalizującymi się w tej dziedzinie (np. współpraca Nokii z Zeissem). Wielu analityków twierdzi, że i tak telefony z aparatami wyprą z rynku kompakty. Zadecyduje o tym to, że będą zawsze pod ręką, gotowe i łatwe do użycia.

Nieważne, czym zdjęcie zostało zrobione: komórką, kompaktem czy lustrzanką – nowoczesne, inteligentne i interaktywne ich prezentacje otwierają zupełnie nowe możliwości.

O najnowszych technologiach obróbki i publikacji zdjęć piszemy w temacie numeru o nowoczesnej fotografii (18). Zachęcam do lektury i jak zawsze zapraszam do kolejnego wydania, które ukaże się 12 maja 2009 r.

PS Zapraszam także do wypełnienia ankiety internetowej (www.nextmag.pl/czytelnik) i oceny naszego magazynu.

Redaktorzy polecają

Marek Konderski
szef działu Hardware
Dyski SSD zmieniają nasze podejście do gromadzenia danych. Wybierając nowy dysk twardy, każdy z nas musi się zdecydować, czy chce model **Szybki czy tani** (44). marek.konderski@nextmag.pl

Piotr Nowosielski
szef działu Software i Internet
Internet odgrywa coraz większą rolę. Warto wiedzieć, czy rzeczywiste transfery odpowiadają temu, za co płacimy. Jak to sprawdzić, piszemy w artykule **Mierzenie internetu** (84). piotr.nowosielski@nextmag.pl

Krzysztof Roszak
redaktor działu Software i Internet
Każdy użytkownik chce czasami **Odmienić pulpit** (68) swojego systemu. Pokazujemy więc, jak go zmodernizować, żeby zwiększyć możliwości. krzysztof.roszak@nextmag.pl

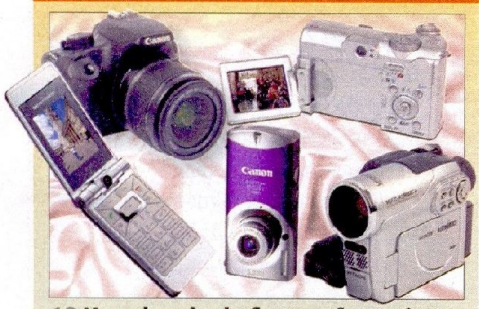
OD REDAKCJI

3 Edytorial
81 Prenumerata
126 Listy od czytelników

AKTUALNOŚCI

6 Reportaż z targów CeBIT 2009
8 Hardware
10 Software
12 Rozwiązania do komunikacji IP
13 Telekomunikacja
14 Rynek
15 Technologie
16 Seriale internetowe
17 Internet

TEMAT NUMERU Z OKŁADKI



18 Urządzenia do fotografowania
Wbudowaną funkcję robienia zdjęć oprócz aparatu mają także telefony komórkowe i kamery cyfrowe. W tekście znajdziesz odpowiedź na pytanie, które z tych urządzeń zapewni odpowiednią jakość fotografii

22 Gadżety dla fotografa
Dobry aparat to nie wszystko. Warto także zaopatrzyć się w dodatkowe wyposażenie. Podpowiadamy, jakie akcesoria są godne uwagi

25 Prezentacja fotografii w sieci
Nie warto ograniczać się do przesyłania zdjęć do galerii internetowej. Przedstawiamy wiele nowoczesnych sposobów prezentacji swoich fotek

29 Zarządzanie zdjęciami
Właściwe wykorzystanie metadanych umożliwi stworzenie samoorganizujących się albumów zdjęć

HARDWARE

raporty

32 Nowa platforma do netbooków
Rozwiązania sprzętowe do małych komputerów pozwalające zwiększyć wydajność, akcelerację 3D i umożliwić oglądanie filmów HD

34 Z OKŁADKI Dyski twarde – modele klasyczne i SSD
Pamięci masowe, do których należą dyski SSD, stają się coraz popularniejsze. Przedstawiamy zasadę ich funkcjonowania, wady i zalety

testy pojedyncze

36 Karta graficzna Radeon HD 4890
Najnowsza wydajna karta firmy ATI ze średniego segmentu cenowego

37 Nikon D90
Pierwsza lustrzanka cyfrowa z możliwością nagrywania filmów

Lenovo IdeaPad U330
Mały multimedialny notebook o dużych możliwościach

38 Seagate Momentus 5400.6
Pojemny – 500 GB– dysk twardy do notebooków

Intel Core 2 Quad Q9550S
Szybki i energooszczędny, ale drogi procesor

40 Projektor Epson EH-TW5000
Projektor Full HD do kina domowego o doskonałej wierności barw i bardzo wysokim kontraście

Nokia 5800 ExpressMusic
Najnowszy smartfon Nokii mający stanowić odpowiedź tej firmy na iPhone Apple

42 D-link DIR-825
Nowy tańszy ruter Wi-Fi typu Dual-band

Sapphire HD 4870 X2 Atomic
Wydajna karta dla overclockerów z wbudowanym systemem chłodzenia wodnego

Samsung SyncMaster P2370
Elegancki 23-calowy monitor o rozdzielczości Full HD

43 Asus M4A79T Deluxe
Płyta do Phenomów II obsługująca pamięci DDR3

testy porównawcze

44 Z OKŁADKI Dyski twarde
Sprawdzamy wydajność 26 standardowych modeli 3,5-calowych HDD i najnowszych modeli SSD

50 Z OKŁADKI Drukarki laserowe
Testujemy 9 tanich modeli do druku monochromatycznego

raport: NEXT PRO

55 Zasilanie serwerowni
Awarie i wyłączanie prądu to najczęstsze przyczyny problemów w serwerowniach, nie wspominając o utracie danych. Podpowiadamy, jak przygotować zasilanie zapewniające najlepsze bezpieczeństwo

58 Budowa serwerowni
Wykonanie profesjonalnej serwerowni nie jest prostym przedsięwzięciem. Warto wiedzieć, jak do niego podejść

62 Energooszczędna serwerownia
Projektując serwerownię, warto rozważyć zakup nowych sprzętów, które w dużej mierze są bardziej energooszczędne od tych dostępnych kilka lat temu

ranking

64 Tani znaczy dobry?
procesory ■ karty graficzne ■ płyty do AM2+/AM3 ■ płyty główne ze złączem LGA775 ■ monitory Full HD ■ notebooki ■ rutery do sieci kablowych ■ dyski sieciowe ■ projektory Full HD ■ głośniki 2.1 ■ GPS ■ drukarki atramentowe ■ dyski zewnętrzne

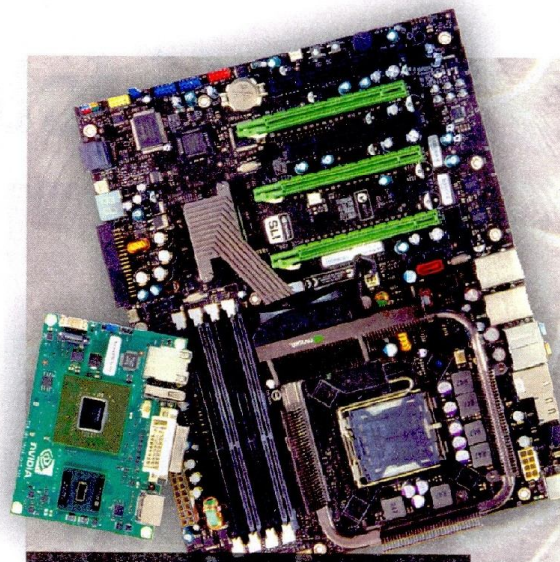
SOFTWARE

raport

68 Trendy w interfejsach użytkownika
Przegląd nowoczesnych rozwiązań w graficznych powłokach systemowych. Sprawdź, jak za kilka lat może wyglądać twój Windows, Linux czy MacOS X

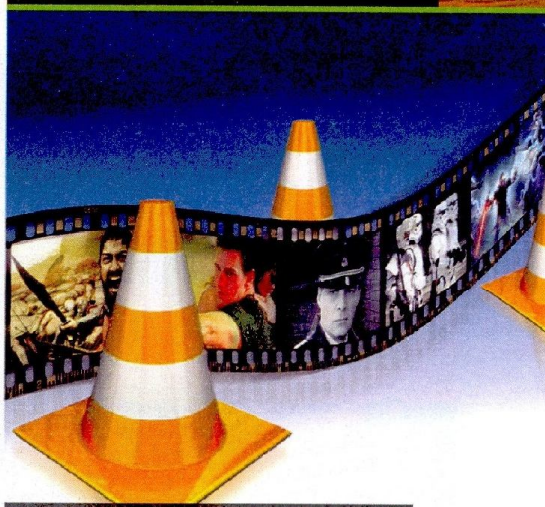
testy pojedyncze

72 iLife i iWork 09'
Pakiet multimedialny iLife i zestaw programów biurowych iWork 09' do systemu MacOS X



32 hardware raport
Nvidia ION: wydajna platforma do netbooków

68 software raport
Nowoczesne interfejsy graficzne użytkownika



120 porady
Transmisja obrazu wideo przez sieć

32 hardware test porównawczy
Wydajne dyski HDD i SSD

90 internet test porównawczy
Internetowe konta pocztowe

120 technologie
Nowe trendy w grafice 3D

73 **SecureDoc 4.5 Enterprise Server**
Narzędzie do szyfrowania partycji

74 **Pinnacle VideoSpin 2.0**
Szybki i funkcjonalny edytor materiałów wideo

Fotoxx 5.7.2
Edytor do szybkiej i prostej obróbki zdjęć

Net Peeker 3.10 Personal
Desktopowy menedżer ruchu sieciowego

75 **Cyberlink PowerDVD 9 Ultra**
Płatny odtwarzacz multimediów o wysokiej jakości

test porównawczy

74 Z OKŁADKI **Maszyny wirtualne**
Porównujemy wydajność i funkcje najnowszych wersji desktopowych aplikacji do tworzenia wirtualnych komputerów

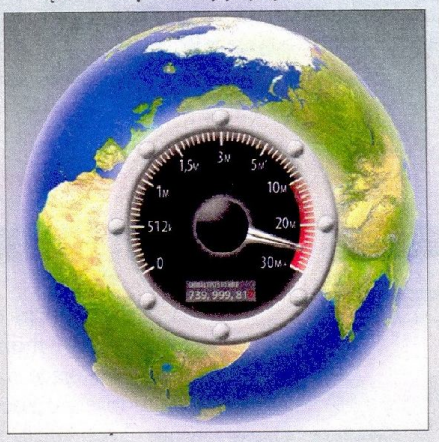
ranking

80 **Wokół dysku**
szyfrowanie dysków · nagrywanie płyt · narzędzia do backupu · sekwencery audio · emulatory napędów CD/DVD · defragmentacja partycji · odzyskiwanie danych

INTERNET

raport

84 Z OKŁADKI **Parametry usług sieciowych**
Usługodawcy oferują coraz szybszy dostęp do internetu, jednak parametry tych łączy nie zawsze są realne. Podpowiadamy, jak je sprawdzić



testy pojedyncze

88 Z OKŁADKI **Internet Explorer 8.0 PL**
Najnowsze finalne wydanie spolszczonej przeglądarki Microsoftu

89 **NetiaBackup**
Usługa tworzenia kopii zapasowej na zdalnym serwerze

OpenGSM.pl
Porównywarka cen operatorów telefonicznych

Evolution 2.21.92
Rozbudowany klient poczty, konkurent MS Outlook w środowisku Gnome i Windows

test porównawczy

90 **Przegląd internetowych kont pocztowych**
Sprawdzamy funkcje i możliwości siedmiu najczęściej wybieranych skrzynek e-mailowych

ranking

106 **Narzędzia w sieci**
skrypty forów internetowych · procesory tekstu online · platformy blogowe · edytory zdjęć online · czytniki RSS · klienty poczty

PŁYTA NEXT

spis programów

98 **najlepsze aplikacje na płycie DVD**

pełne wersje Z OKŁADKI

100 **Ashampoo Burning Studio 2009 PL**
Aplikacja do nagrywania płyt w wielu formatach

102 **PhotoStudio 5.7 SE**
Program do przeglądania oraz retuszu zdjęć

103 **Asystent CRM 2.9.80**
Narzędzie do zarządzania kontaktami i terminami

104 **SysTracer 1.2**
Monitorowanie zmian w systemie oraz rejestrze

105 **ArtIcons 5.23**
Rozbudowany i funkcjonalny edytor ikon

freeware

106 Z OKŁADKI **Narzędzia WLAN**
kolekcja programów do sieci i urządzeń Wi-Fi

107 **Fotografia i filmy**
aplikacje związane z tematem numeru

PORADY

108 Z OKŁADKI **Analizowanie problemów z Windows**
Przedstawiamy, jak radzić sobie w sytuacji, gdy Windows notorycznie się zawiesza

110 **Konfiguracja sprzętowych macierzy RAID**
Za pomocą RAID-u można zwiększyć bezpieczeństwo i przyspieszyć przetwarzanie danych

112 **Instalacja Windows XP na płytach z kontrolerem AHCI**
Rozwiązujemy problem instalacji najpopularniejszego systemu na nowoczesnych płytach głównych

113 **Strumieniowanie wideo**
Każdy film można udostępnić w postaci strumienia znajomym w sieci. Podpowiadamy, jak to zrobić

116 **Najlepsze rozszerzenia do Microsoft Outlook**
Najlepsze darmowe dodatki do Microsoft Outlook

118 **Zaawansowane filtry w Gmailu**
Poczta Google ma wiele przydatnych możliwości. Jedną z nich jest filtrowanie. Prezentujemy, jak je wykorzystać

TECHNOLOGIE

120 **Trendy w tworzeniu trójwymiarowej grafiki w grach**
Prezentujemy rozwiązania, które w przyszłości znajdą się w nowoczesnych silnikach graficznych gier

124 **Komputerowa synteza mowy**
Programy umożliwiające naprawdę wierne odtwarzanie mowy człowieka pojawiły się całkiem niedawno. Co ciekawe, najlepsze z nich tworzą Polacy

KARIERA W IT

128 **Akademia Cisco**

129 **Dobry pracodawca: Gadu-Gadu**

130 **Kalendarium wydarzeń IT**

Nowe produkty i zapowiedzi

Podczas CeBIT-u można było zauważyć dalszą ekspansję netbooków. Pojawiły się w ofercie prawie wszystkich producentów, bo użytkownicy chętnie z nich korzystają.

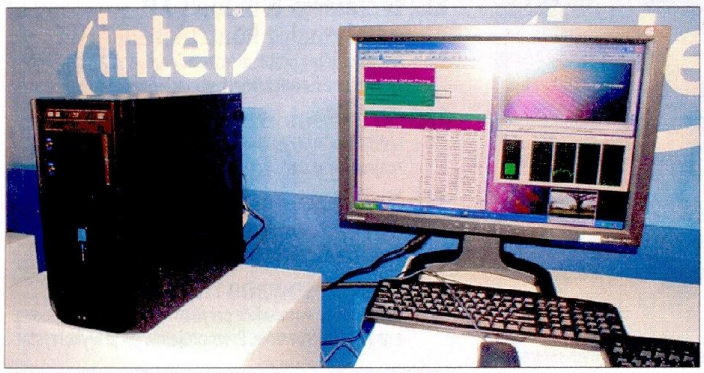
Partnerem tegorocznej edycji targów był amerykański stan Kalifornia. W uroczystym otwarciu uczestniczył jego gubernator Arnold Schwarzenegger, który wraz z kanclerz Niemiec Angelą Merkel przeciął wstęgę. Mimo wagi imprezy i starań organizatorów można było jednak odczuć panujący na świecie kryzys. W tym roku zaprezentowało się tylko 4300 firm – rok temu było ich przeszło 6000.

Nie można jednak powiedzieć, że CeBIT był niecekawy. Choć było wyraźnie mniej premier, to zaprezentowane rozwiązania naprawdę były bardzo interesujące i nowatorskie. Oprócz wspomnianych na wstępie netbooków można było też zauważyć, że producenci płyt głównych szykują się do nadchodzącej nowej generacji procesorów Intel Core i5. Pokazywane były, na razie jeszcze oficjalnie niepodpisane, konstrukcje na nowej platformie bazującej na chipsecie Intel P55. Dało się je rozpoznać po nowym procesorowym sockecie LGA 1136 oraz dwukanałowej obsłudze pamięci DDR3. Jak zawsze nie zabrakło też urządzeń multimedialnych i ciekawych gadżetów.

Podsumowując, można powiedzieć, że najważniejsze firmy z branży IT zaprezentowały wiele naprawdę interesujących produktów. Zapraszamy do naszego przeglądu najciekawszych targowych nowości.

NOWE PROCESORY INTELA

32 nanometry w działaniu



Intel po raz pierwszy publicznie zaprezentował komputery działające na bazie produkowanych w technologii 32 nm czterordzeniowych procesorów Lynnfield i Clarksfield. Pierwszy z nich przeznaczony jest do komputerów stacjonarnych. Na rynek trafi najprawdopodobniej pod nazwą Core i5. Oficjalna premiera procesora i platformy Kings Creek, z którą współpracuje, planowana jest na trzeci kwartał br.

Drugi z zaprezentowanych CPU (Clarksfield), wraz z mobilną platformą Calpella, będzie podstawą nowych notebooków. Również i one powinny się pojawić w sklepach pod koniec tego roku.

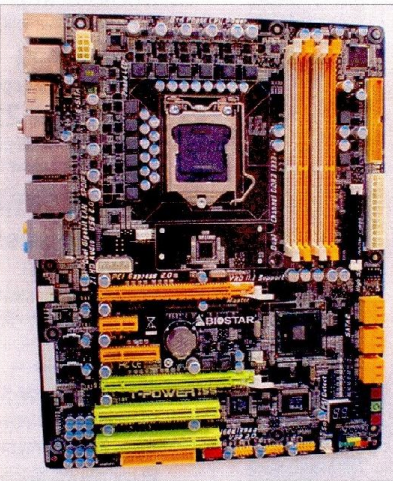
Po raz pierwszy publicznie został również zaprezentowany nowy 45-nanometrowy serwerowy procesor Xeon. Ta jednostka centralna bazuje na architekturze Nehalem (Nehalem-EP). Do jego obsługi przewidziana jest platforma Tylersburg-EP/EN. Zbudowane na jej bazie serwery można było obejrzeć m.in. na stoiskach firm Asus, Gigabyte i MSI.

ASUS P7U, BIOSTAR TPOWER I55, MSI G7P55-DC

Platforma Kings Creek

Na stoiskach firm Asus, Biostar i MSI zobaczyć można było płyty główne bazujące na nowej platformie Intela o kodowej nazwie Kings Creek. Oficjalnie chipset ten będzie się nazywał Intel P55 i ma być dostępny w trzecim kwartale bieżącego roku, wraz z procesorami Lynnfield, do których jest przeznaczony.

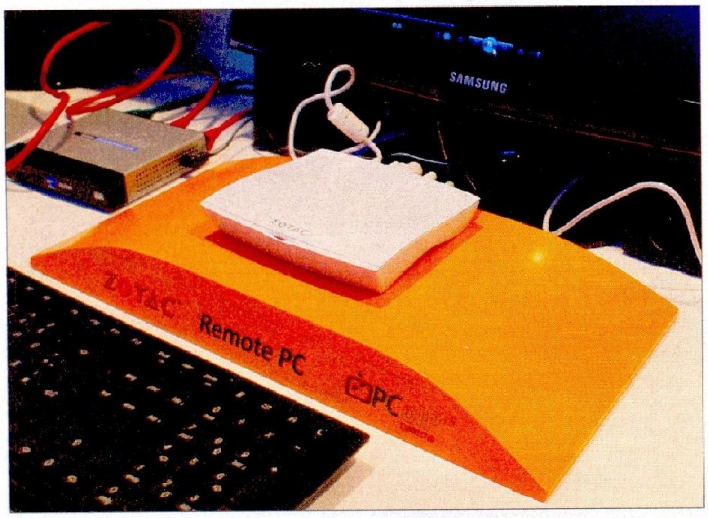
Najważniejszą zmianą w stosunku do przeznaczonego do procesorów Intel Core i7 układu X58 jest współpraca z inną procesorową podstawką, oznaczoną jako LGA 1136. Mniejsza liczba wyprowadzeń wynika stąd, że w procesorach Lynnfield znajdzie się nie trójkanałowy, lecz dwukanałowy kontroler pamięci DDR3.



Nowe płyty główne przeznaczone są do współpracy z procesorami 32 nm Intel Lynnfield (Core i5).

ZOTAC REMOTE PC

Multimedia na odległość



Zotac Remote PC to ciekawy prototyp zdalnego odbiornika, komunikującego się z macierzystym pecetem poprzez sieć LAN lub WLAN. W jednostce centralnej montowana jest specjalna karta, która wysyła skompresowane dane przez sieć do odbiornika. Ten rozkompresowuje sygnał i wyświetla go na ekranie.

Użytkownik, siedząc przed telewizorem podłączonym do Remote PC, z klawiaturą w rękach oraz myszką, może w normalny sposób działać na zdalnym komputerze. W ten sposób mogą być też przekazywane – mimo że pecet fizycznie znajduje się w innym pomieszczeniu – dane i pliki z klucza USB.

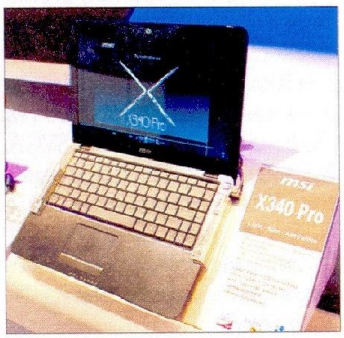
Cały system działa sprawnie, nawet jeśli w sieci pojawią się zakłócenia lub inne komputery przesyłają swoje dane. Przedstawiciele firmy dodają, że jest na tyle szybki, iż można za jego pośrednictwem grać w gry FPS (First Person Shooter). Producent nie ujawnił na razie, kiedy urządzenie trafi do seryjnej produkcji.

MSI X-SLIM X340

Płaski i lekki

Firma MSI zaprezentowała płaski i lekki notebook X-Slim X340 z 13,4-calowym ekranem. Komputer ma w najgrubszym miejscu 1,98, a w najcieńszym 0,6 cm i waży 1,3 kg. Zainstalowano w nim jednordzeniowy procesor ULV Core 2 Solo SU2700 (1,3 GHz) lub w wersji Pro układ SU3500 (1,4 GHz), odpowiednio z 2 lub 3 MB pamięci cache L2.

Czterokomorowa bateria powinna wystarczyć na ok. 4–5 godzin pracy. Użytkownik ma do dyspozycji dwa złącza USB 2.0, dwa gniazdka audio, czytnik kart, gigabitowy interfejs sieciowy, Bluetooth, Wi-Fi 802.11b/g/n oraz złącze VGA i HDMI. Niestety, w płaskiej obudowie zabrakło miejsca na napęd optyczny.



OCZ SABRE

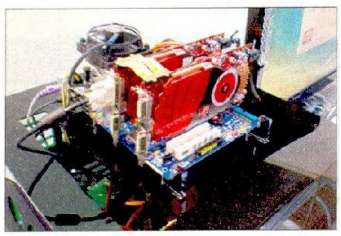
Klawisze OLED

Na stoisku firmy OCZ można było zobaczyć ciekawą klawiaturę. OCZ Sabre wyposażona jest w specjalnie wydzielony blok dziewięciu klawiszy z ekranami OLED. Użytkownik może w dowolny sposób je zaprogramować, np. żeby jeden z nich wywoływał stronę WWW z prognozą pogody, a pozostałe – inne, dowolne programy. Działanie klawiszy może być też definiowane w dowolny sposób, w zależności od uruchamianej aplikacji. Wyświetlane na nich ikonki można stworzyć samemu lub też skorzystać z gotowej, dostarczanej wraz z klawiaturą graficznej biblioteki.

ASROCK NF7AD-SLI

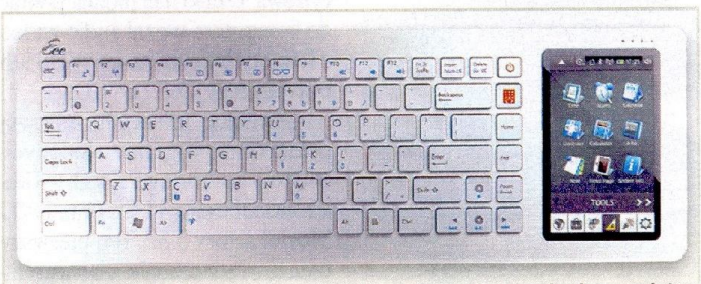
CrossFireX i SLI razem

Płyta główna ASRock NF7AD-SLI została zbudowana na bazie chipsetu Nvidia nForce 740i SLI, a pracują na niej dwa Radeony HD 4850 w trybie CrossFireX. Jest to pierwsza na świecie płyta główna do procesorów Intela ze złączem LGA 775, obsługująca karty graficzne pracujące w obu trybach. System graficzny wykorzystuje sterowniki Catalyst 9.2. Odpowiednio przygotowany BIOS oszukuje sterowniki, umożliwiając pracę kartom ATI na chipsetach Nvidii.



ASUS EEE KEYBOARD PC

Komputer w klawiaturze



Na 5-calowym ekranie dotykowym można wyświetlić standardowy pulpit Windows oraz uruchomione w systemie aplikacje.

Za największą gadżetową premierę targów można uznać klawiaturę z wbudowanym w nią komputerem. Asus Eee Keyboard PC waży niespełna 1 kg i działa na bazie procesora Intel Atom N270.

Urządzenie wyposażone jest w 5-calowy ekran dotykowy o rozdzielczości 480x800 pikseli. Można na nim wyświetlić zarówno standardowy pulpit Windows, zainstalowane w systemie aplikacje, jak i specjalny interfejs przygotowany po to, aby ułatwić obsługę urządzenia.

Wśród programów stworzonych specjalnie do Eee Keybord PC jest pilot TV, kalendarz, notatnik, w którym „zapisujemy palcem" oraz zegar. Pulpit systemu oraz uruchomione w nim aplikacje można wyświetlić na ekranie telewizora podłączonego za pośrednictwem portu HDMI.

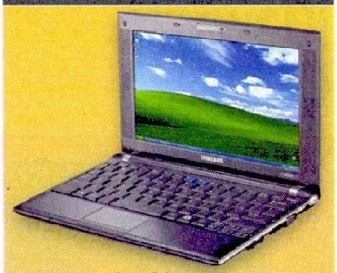
RITTAL PMC 40

Uniwersalny zasilacz UPS

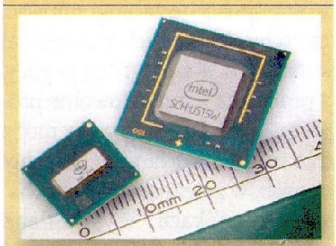
Rittal przedstawił nowy trójfazowy zasilacz UPS do szaf serwerowych. PMC 40 może być zamontowany w szafie 19-calowej, bez konieczności stosowania osobnej obudowy do zasilacza, który chłodzony jest przez klimatyzację szafy.

Urządzenie dostępne jest w czterech różnych wersjach, które składają się z modułów o mocy 10 i 20 kW. Taka konstrukcja umożliwia rozbudowę wtedy, gdy np. wydajniejsze serwery wymagają większego zabezpieczenia.

W skrócie

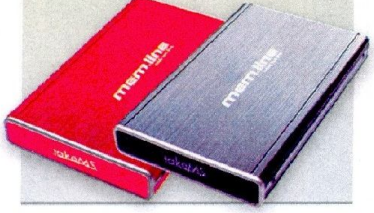


Nowe netbooki Samsung wprowadza w kwietniu do sprzedaży 10-calowe netbooki N110 i N120. Oprócz małego rozmiaru ma je wyróżniać długi czas działania na bateriach, wg producenta: odpowiednio 9,5 oraz 9 godzin. Oba mają energooszczędne wyświetlacze z podświetleniem LED, 1,3 MPix kamerę internetową i ważą 1,3 kg. Model N120 wyróżnia się dodatkowo pełnowymiarową klawiaturą i wbudowanym subwooferem. Cena nie została jeszcze ustalona. **www.samsung.pl**



Do samochodów i telefonów Intel przedstawił nowe wersje procesorów z serii Atom Z5xx oraz kontrolery systemowe do swojej linii produktów biznesowych. Zastosowano w nich opcje temperaturowe klasy przemysłowej oraz zróżnicowane rozmiary obudowy do stosowania w samochodowych urządzeniach informacyjno-rozrywkowych, smartfonach oraz rozwiązaniach przemysłowych. By przyspieszyć rozwój tego typu urządzeń, producent przygotował także platformę referencyjną telefonu multimedialnego, która ma ułatwić wprowadzanie nowych urządzeń na rynek.

Stylowa pamięć 2,5-calowy zewnętrzny dysk twardy takeMS jest mały i lekki – waży 240 g i ma wymiary 125x78x16 mm. Do komputera podłączany jest za pośrednictwem portu USB 2.0, co zapewnia maksymalny transfer na poziomie 480 MB/s. Dostępny jest w pojemnościach od 80 do 500 GB, w kolorze czarnym lub czerwonym. **www.takems.com**



ATEN A/V EXTENDER VE-200

Dodatkowe ekrany

Urządzenie Audio/Video Extender VE-200 firmy ATEN umożliwia podłączenie do komputera dwóch dodatkowych monitorów oraz zestawów głośników usytuowanych w odległości do 150 m od jednostki centralnej. Może służyć do prowadzenia zdalnych prezentacji w salach wykładowych, poprawy widoczności podczas imprez z udziałem większej publiczności lub do wyświetlania reklam w pomieszczeniach handlowych.

Transmisja sygnału realizowana jest za pomocą dwóch modułów połączonych ze sobą za pomocą standardowego kabla sieciowego (skrętki czteroparowej kat. 5e). Extender ma wbudowany system kompensacji strat sygnału wideo, dzięki czemu może przesyłać dobrej jakości obraz w wysokiej rozdzielczości 1600x1200 @ 60 Hz. Obsługuje standardy VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA oraz multisync. Zdalny odbiornik ma dodatkowo dwa porty RS-232 do podłączenia monitorów z ekranem dotykowym. **Cena: ok. 1542 zł, www.ajm.pl**

Za pomocą dołączonego pilota można włączyć lub wyłączyć zdalny ekran oraz dostosować parametry obrazu.

TOSHIBA CAMILEO H20

W jakości HD

Dane techniczne
Rozdzielczość 1080p HD;
zoom: 5x optyczny,
4x cyfrowy;
zdjęcia 8 MPix;
3-calowy ekran LCD;
port HDMI; lampa;
128 MB pamięci (maks. 32 GB poprzez karty SD); wymiary: 117x65x56 mm;
waga: 340 g; 4 godziny pracy na baterii

Najnowsza kamera HD firmy Toshiba, model Camileo H20, waży zaledwie 340 g i umożliwia nagrywanie wysokiej jakości materiałów wideo w rozdzielczości 1080p. Została wyposażona w energooszczędny czujnik CMOS, a oprócz nagrywania filmów, użytkownik może wykonywać zdjęcia w rozdzielczości do 8 megapikseli. Aparat ma flesz i funkcję redukcji czerwonych oczu. Podgląd obrazu wyświetlany jest na 3-calowym, obrotowym, ciekłokrystalicznym wyświetlaczu, który pełni jednocześnie rolę nawigatora po menu.

Camileo H20 ma 128 MB wbudowanej pamięci, którą można rozszerzać kartami SD. Dodatkowo za pośrednictwem funkcji YouTube Link użytkownicy mają możliwość bezpośredniego przekazywania nagranych filmów do internetu. **Cena: 800 zł, www.toshiba.pl**

COMPRO VIDEOMATE C100 PCI A/V

Odświeżyć nagrania

Karta przechwytująca Compro VideoMate C100 PCI A/V umożliwia przekonwertowanie starych materiałów analogowych na postać cyfrową. Dzięki niej można pobrać do komputera sygnał audio-wideo z kamery DV, V8, kasety VHS lub odtwarzaczy DVD i VCD.

Obróbkę materiału ułatwią dołączone programy do edycji wideo i authoringu DVD – Ulead VideoStudio 11 SE oraz DVD MovieFactory 5 SE. Ten pierwszy umożliwi stworzenie własnego filmu, edycję nagrań oraz poprawę jakości obrazu. Efekt prac można nagrać na DVD za pomocą drugiego programu. **Cena: ok. 100 zł, www.comprousa.com**

Najnowsze wersje BIOS-u do płyt głównych

Firma	Model płyty głównej	Wersja BIOS-u	Adres pliku	kod
Asrock	4Core1600P35-WiFi	1.40	ftp://europe.asrock.com/bios/775/4Core1600P35-WiFi(1.40).zip	340
Asrock	X58 Deluxe	1.20	ftp://europe.asrock.com/bios/1366/X58%20Deluxe(1.20)Win.zip	341
ECS	P45T-A2R	09/03/11	http://www.ecs.com.tw/ECSWebSite/Downloads/DownloadFile.aspx?catid=1&driverid=4445&areaid=3&LanID=0	342
ECS	X58B-A2	09/02/12	http://www.ecs.com.tw/ECSWebSite/Downloads/DownloadFile.aspx?catid=1&driverid=4475&areaid=3&LanID=0	343
Gigabyte	GA-MA790FXT-UD5P	F3I	http://europe.giga-byte.com/FileList/BIOS/motherboard_bios_ga-ma790fxt-ud5p_f3i.exe	344
Gigabyte	GA-M720-US3	F3F	http://europe.giga-byte.com/FileList/BIOS/motherboard_bios_ga-m720-us3_f3f.exe	345
MSI	KA780GM-M	1.4	http://download1.msi.com/files/downloads/bos_exe/7552v14.zip	346
MSI	P7NGM-Digital	1.2	http://download1.msi.com/files/downloads/bos_exe/7530v12.zip	347

Aby nie przepisywać długich i skomplikowanych adresów, można skorzystać z naszego mechanizmu skracającego, wywołując poszczególne URL-e według wzoru: **www.nextmag.pl/u/kod** (np. www.nextmag.pl/u/100).

WACOM INTUOS4

Elegancki i ergonomiczny

Tablety Wacom z serii Intuos4 rozpoznają 2048 stopni nacisku, dzięki czemu możliwe jest bardzo dokładne uchwycenie ruchów ręki, a rysik Intuos4 Grip Pen ma wrażliwą na zmianę siły nacisku gumkę i dwa boczne przyciski, którym można przypisać dowolne funkcje. Wygodę obsługi mają zapewnić programowalne klawisze z wyświetlaczami OLED pokazującymi ustawienia każdego z nich oraz pierścień Touch Ring, dzięki któremu w każdej z aplikacji można kontrolować cztery zdefiniowane przez użytkownika funkcje.

W skład serii Intuos4 wchodzą cztery tablety o różnych rozmiarach. Najmniejszy (S) kosztuje około 1150 złotych, natomiast za największy (XL) trzeba zapłacić około 4000 złotych. **www.wacom.pl**

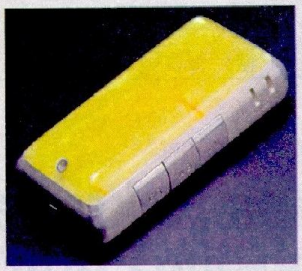
Najczęściej poszukiwane produkty

Produkt	Dysk zewnętrzny Toshiba 2,5" 250 GB	Karta graficzna PALIT Radeon HD 4850 S	Drukarka laserowa Samsung ML-1640
Cena	222–305 zł	649–775 zł	232–311 zł
Opis	Serial ATA 300; prędkość: 5400 obr./min; pamięć podręczna: 8 MB; wymiary 16,5x81,3x127 mm; masa 155 g; pobór mocy (praca/spoczynek) 4,7/0,16 W; zasilanie USB	Złącze PCI-Express 2.0 x 16; pamięć DDR 3: 512MB; taktowanie procesora: 625 MHz; efektywne taktowanie pamięci w 3D: 1986 MHz; technologia wykonania: 55 nm	Rozdzielczość 1200x600 dpi, prędkość wydruku do 16 str./min., USB 2.0, podajnik na 150 ark., odbiornik 100 ark., formaty A4 i A5; pamięć 8 MB, język SPL

Źródło: www.nokaut.pl, 24.03.2009

22 tysiące zł

kosztuje najdroższy polski odtwarzacz audio. Obudowa Vedia Idunn A10 zrobiona jest z jantaru, czyli bałtyckiego bursztynu, 18-karatowego złota oraz srebra o próbie 925. Wyjścia słuchawkowe izolowane są ręcznie obrabianym drewnem hebanowym. Odtwarzacz obsługuje m.in. pliki MP3, WMA, ASF.



SEAGATE BLACKARMOR

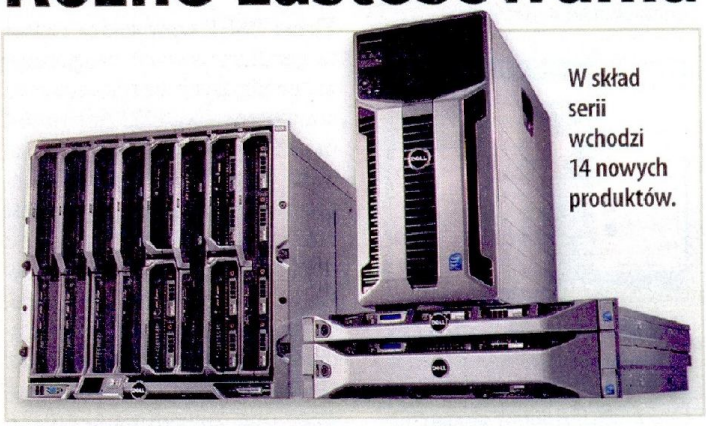
Centralizacja danych

Serwery NAS z serii BlackArmor firmy Seagate pozwolą usprawnić i scentralizować zarządzanie danymi w małych biurach. Jako pierwsze na rynek zostaną wprowadzone urządzenia NAS 420 oraz NAS 440. Obydwa mają po 4 miejsca na dyski, jednak w przypadku modelu 420 w obudowie zajęte są tylko dwa – 440 ma 4 dyski.

Całościowa pojemność NAS-a w zależności od wersji waha się od 2 do maksymalnie 8 TB. Urządzenia współpracują z systemami Windows XP/Vista i Mac OS X 10.4.11. **Cena: 800 dol. (NAS 420, 2 TB), 1200 dol. (NAS 440, 4 TB), www.seagate.com**

SERWERY DELL POWEREDGE

Różne zastosowania



W skład serii wchodzi 14 nowych produktów.

Dell zaprezentował gamę nowych rozwiązań, dzięki którym klienci biznesowi będą mogli stworzyć kompleksową infrastrukturę IT. Jej podstawę stanowi 11. generacja serwerów PowerEdge oraz stacje robocze Precision działające na procesorach Intel Xeon.

Zastosowanie architektury blade, umożliwiającej montaż wielu serwerów w jednaj wspólnej obudowie, ma pomóc w obniżeniu kosztów ich utrzymania, ułatwiając jednocześnie zarządzanie i wirtualizację zasobów. Ich obsługa została uproszczona dzięki oprogramowaniu Dell Management Console, umożliwiającemu scentralizowane zarządzanie, z poziomu jednej konsoli. **www.dell.pl**

Telewizory z podświetleniem ekranu diodami LED

Michał Ways, Consumer Electronics Trainer Samsung Electronics Polska

Samsung Electronics, największy producent telewizorów HD na świecie, wprowadził na rynek europejski telewizory wykorzystujące podświetlenie ekranu diodami LED, zamiast tradycyjnych lamp CCFL (Cold Cathode Fluorescent Lamps). Telewizory z serii 8000, 7000 oraz 6000 zaprezentowane podczas Europejskiego Forum Samsunga w Wiedniu zadebiutują na naszym rodzimym rynku w kwietniu w cenie od 5599 do 12 999 zł zależnie od serii oraz przekątnej ekranu.

NEXT: Dlaczego kupujący odbiornik HD powinien zdecydować się na telewizor z podświetlaniem diodami LED?

Michał Ways: Polski klient bardzo ostrożnie podejmuje decyzję o zakupie nowego telewizora, po bardzo długich przemyśleniach. Technologia LED dostarcza zarówno wysoki współczynnik kontrastu dynamicznego, świetne kolory, doskonałą jakość obrazu, jak również bardzo niski pobór mocy i cienką obudowę. Wszystkie LED-owe telewizory obsługują rozdzielczość Full HD mają wbudowany tuner DVB-T/C MPEG4 HDTV. Tak naprawdę dzięki LED TV Samsung Electronics daje kupującemu wybór między trzema technologiami – LCD, plazmą oraz LED.

NEXT: Czy warto kupować telewizory z diodami LED, skoro za następcę technologii ciekłokrystalicznej uznaje się OLED?

MW: Technologia OLED to oczywiście ciekawa propozycja, ale zanim uznamy ją za produkt finalny, nie obędzie się bez pracy nad tym rozwiązaniem. Obecnie technologia OLED sprawia problemy w aspekcie żywotności materiałów organicznych, poziomu jasności na całej powierzchni matrycy oraz ceny. Samsung planuje wprowadzić dwa modele telewizorów bazujących na OLED w 2010 roku, natomiast telewizory podświetlane diodami LED dostępne są już teraz. Można powiedzieć, że dostarczają one jakość porównywalną do technologii OLED, jednocześnie będąc łatwiejszymi w produkcji i oferując znacznie mniejsze ryzyko nieprawidłowości, przy zachowaniu niższych kosztów produkcji.

Wywiad we współpracy z INTERIA.PL

W skrócie

Oferta dla bezrobotnych Firma Adobe ma propozycję dla pozostających bez pracy programistów WWW. W ramach promocji języka Flex firma udostępnia darmową kopię Adobe Flex Builder do wykorzystania w celach edukacyjnych. Wystarczy skontaktować się z jednym z członków grupy rozwijających ten język i przedstawić swoją historię, doświadczenie i opisać ostatnie miejsce pracy. Jeśli dobrze pójdzie, można stać się posiadaczem programu. Po rozpoczęciu pracy zawodowej nie trzeba go oddawać. Adobe Flex Builder to zintegrowane środowisko programistyczne (IDE) oferujące możliwość kodowania, projektowania interfejsu oraz debugowania dla języka Flex. **https://freriatools.adobe.com/flex/**

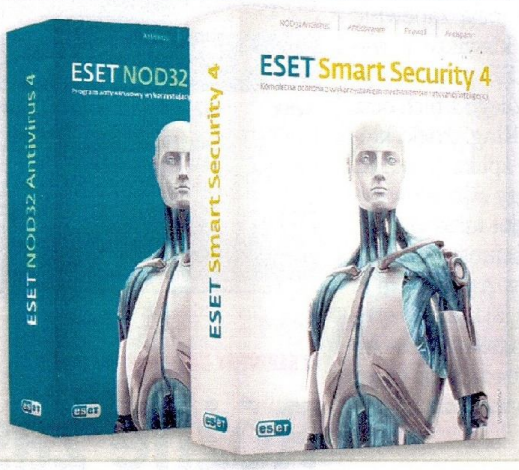
Tlen dla pingwina Użytkownicy systemów linuksowych mają teraz możliwość korzystania z komunikatora Tlen. Ze strony producenta można pobrać wersję beta programu na architekturę 32- i 64-bitową. Oprócz paczek binarnych są też skrypty instalacyjne. W ostatnich dwóch wersjach dodano m.in. obsługę protokołu GG, zestaw 50 nowych emotikonek, skróty klawiaturowe i opcję deinstalacji. Poprawiono również obsługę linków w oknie rozmowy oraz zmniejszono wielkość programu. **www.tlen.pl/linux/**

Flock

Flock porzuca Firefoksa Programiści tworzący przeglądarkę internetową Flock ogłosili, że rezygnują z silnika renderującego Mozilli na rzecz tego, oferowanego przez Chrome'a. Według doniesień prasowych przyczyn tej zmiany jest kilka. Po pierwsze, sam program, obecny już od czterech lat na rynku, nadal nie przynosi zakładanych zysków pochodzących z umów z właścicielami wyszukiwarek. Innym powodem może być zupełny brak zainteresowania współpracą ze strony Mozilli. Ta z Chrome'em ma być dużo łatwiejsza.

ESET SMART SECURITY 4 ORAZ NOD32 ANTIVIRUS 4

Czwarta generacja



Użytkownicy poprzednich wersji programów, którzy mają aktualną licencję, mogą dokonać bezpłatnej aktualizacji do wersji 4.

Firma ESET wprowadza czwartą generację swoich programów zapewniających bezpieczeństwo komputera – NOD32 Antivirus 4 oraz Smart Security 4. W aplikacjach przeznaczonych dla klientów indywidualnych nowością jest możliwość zablokowania dostępu do portów USB oraz napędów CD/DVD, co zwiększa ochronę przed zainfekowanymi plikami autostartu. Dodano również opcję tworzenia dysku ratunkowego oraz zintegrowano programy z narzędziem diagnostycznym ESET SysInspector, które pozwala na sprawdzenie stanu komputera, zainstalowanych aplikacji, działających procesów czy wpisów w rejestrze. Ciekawostką jest opcja sprawdzająca, z jakiego zasilania korzysta notebook. Jeśli jest to bateria, ESET automatycznie może wstrzymać zadania powodujące zwiększony pobór energii.

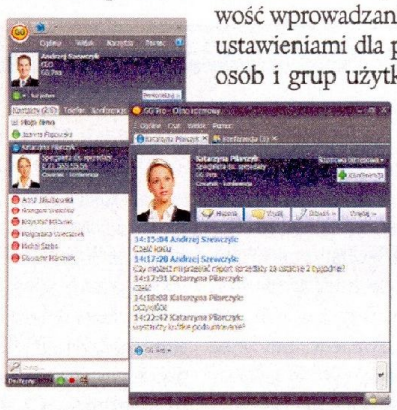
Te same programy dostępne są także w wersjach dla firm, oznaczonych jako Bussines Edition i przeznaczonych do instalacji na minimum 5 stacjach roboczych. Mają możliwość centralnej administracji oraz funkcję zdalnego audytu komputerów.

Cena: od 140 zł, www.eset.pl

KOMUNIKATOR INTERNETOWY GG PRO

Biznesowy komunikator

Należąca do GG Network spółka LIVECHAT Software rozpoczęła testy nowego komunikatora przeznaczonego dla biznesu. Choć program GG Pro będzie współpracował z popularnym Gadu-Gadu, jest to jednak zupełnie inne, stworzone od podstaw oprogramowanie.



Głównym założeniem komunikatora jest umożliwienie pracownikom kontaktów w czasie rzeczywistym, dostęp do współdzielonej historii rozmów biznesowych, firmowej listy kontaktów oraz zarządzanie prawami użytkowników. Administrator będzie miał możliwość wprowadzania i zarządzania ustawieniami dla poszczególnych osób i grup użytkowników. Kierownicy będą mieć dostęp do statystyk i raportów pokazujących, ile czasu pracownicy rozmawiali oraz jaką tego część stanowią rozmowy biznesowe. Przy czym pracownik będzie miał możliwość włączenia trybu prywatnego, który nigdzie nie będzie zapisywany oraz podglądany. Licencja na użytkowanie programu będzie płatna. **www.ggpro.pl**

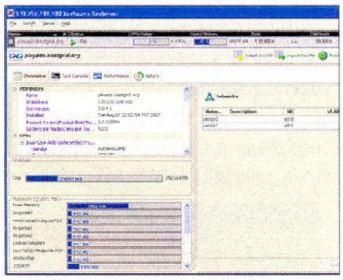
CITRIX XENSERVER

Bezpłatna wirtualizacja

Citrix udostępnił bezpłatnie specjalną wersję oprogramowania XenServer służącego do wirtualizacji. Nowy hypervisor oparty jest w dużej części na tym samym kodzie, co korporacyjna wersja XenServera, którego ceny rozpoczynały się od około tysiąca dolarów za licencję dla jednego serwera. Dlatego nowy program nie został udostępniony na licencji open source.

Oferta dotyczy niczym nieograniczonej wersji Enterprise Edition z takimi dodatkami, jak XenCenter do centralnego zarządzania maszynami wirtualnymi, XenMotion do migracji maszyn wirtualnych na żywo oraz Resource Pools, technologią do współdzielenia i zarządzania magazynem danych.

www.citrix.com



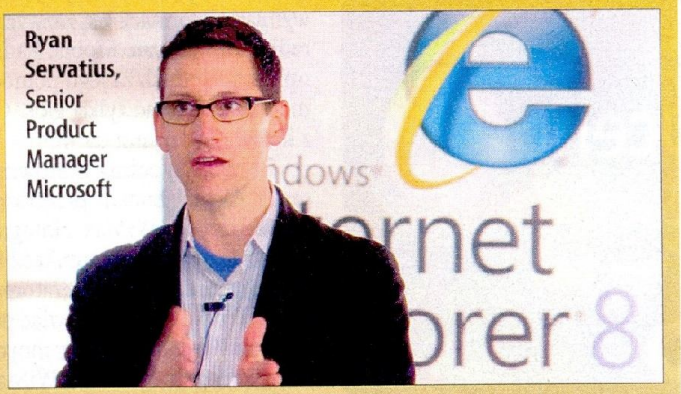
INSERT NAVIREO

Kompleksowa obsługa firm

Firma Insert wprowadziła do sprzedaży zintegrowany system zarządzania średniej wielkości firmą. Program Navireo może wspomagać funkcjonowanie przedsiębiorstwa z dowolnej branży, praktycznie w każdym aspekcie prowadzonej działalności.

Modułowa budowa umożliwia obsługę poszczególnych działów, począwszy od handlowego (sprzedaż tradycyjna i mobilna, sklep internetowy, obsługa aukcji internetowych), sklepu i magazynu, poprzez obsługę finansowo-księgową, a skończywszy na obsłudze działu kadr. W zależności od konfiguracji, szacunkowy koszt licencji i wdrożenia systemu wynosi od 50 do 150 tys. zł. **www.navireo.pl**

Premiera przeglądarki Internet Explorer 8



NEXT: Na co został położony nacisk w Internet Explorer 8?

Ryan Servatius: Na wydajność rozumianą w dwojaki sposób. Pierwszy to szybkość działania, czyli uruchamianie programu, otwieranie nowych stron czy reakcja na polecenia. W tej wersji naszej przeglądarki zdecydowanie to przyspieszyliśmy. Natomiast drugie rozumienie wydajności to prędkość dotarcia z punktu A do B, czyli ile potrzeba kliknięć, by coś uruchomić bądź dowiedzieć się czegoś.

NEXT: Jak to wygląda w praktyce?

RS: W zwykłych przeglądarkach, by odnaleźć jakiś adres na mapie, musimy najpierw go zaznaczyć, skopiować, otworzyć stronę z mapami, wkleić adres i czekać. W IE 8 zastosowaliśmy dużo prostszy i ciekawszy mechanizm. Wystarczy podświetlić dany adres i prawym przyciskiem myszy wybrać akcelerator dotyczący map. W „dymku" wyświetla się dokładna lokalizacja na mapie. Bez opuszczania strony i zbędnego kopiowania. Inne akceleratory to m.in. tłumacz, możliwość automatycznego wklejenia do wiadomości e-mail czy znalezienia czegoś np. na eBay.

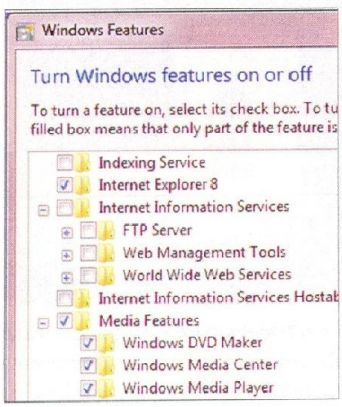
NEXT: Co zrobiliście, by przyspieszyć działanie przeglądarki?

RS: Często, kiedy mówi się o przeglądarkach, wspomina się o przetwarzaniu skryptu jako bardzo ważnym czynniku wpływającym na prędkość ich działania. Według naszych inżynierów, którzy przebadali najważniejsze sto stron WWW na świecie, szybkość ładowania strony zależy głównie od jej budowy oraz renderowania obrazów. Te dwa komponenty odpowiadają za 75 procent czasu potrzebnego do załadowania strony. Natomiast przetwarzanie skryptu to zaledwie 3 procent czasu. Dlatego nie ma sensu za dużo skupiać się na tym problemie. My się skoncentrowaliśmy na tych dwóch pierwszych elementach. Internet Explorer stał się równie szybki jak Firefox czy Chrome.

DEINSTALACJA WYBRANYCH FUNKCJI SYSTEMU

Dostosujesz Windows 7

Według informacji zawartych na oficjalnym blogu twórców Windows 7 użytkownik będzie mieć możliwość wyłączenia części funkcji i aplikacji. Dotyczy to m.in. takich składników systemu, jak Internet Explorer 8, Windows Media Player, Media Center, DVD Maker, Windows Serach czy mechanizm obsługi gadżetów pulpitu.



Wyłączenie oprogramowania nie będzie tożsame z jego odinstalowaniem. Pliki wyłączonych usług i narzędzi znikną z menu i ani system, ani aplikacje trzecie nie będą mogły z nich korzystać, ale będą one nadal obecne w systemie, w tzw. buforze instalacyjnym na wypadek, gdyby użytkownik zdecydował się ponownie je włączyć.

Przedstawiciele Microsoftu wyjaśniają również, że pomimo usunięcia niektórych plików nadal obecne będą biblioteki, z których może korzystać sam system lub inne aplikacje. Deinstalacja Internet Explorera nie spowoduje więc problemów np. z aplikacjami bazującymi na jego silniku.

http://blogs.msdn.com/e7/

NEXT PRO
INFORMATYKA W FIRMIE
RAPORTY
ARTYKUŁY PROBLEMOWE
MONOGRAFIE
- zajmujesz się informatyką w firmie
- odpowiadasz za budżet IT
- szukasz fachowej porady dotyczącej rynku, produktów, najnowszych technologii

- pogłębimy twoje zainteresowania
- podpowiemy, jakimi kryteriami kierować się, inwestując w IT
- doradzimy przy wyborze sprzętu i oprogramowania

Firmy zapraszamy do współpracy merytorycznej
agata.mysluk@bauer.pl www.reklama.bauer.pl

Komunikacja IP

Na konferencji w Paryżu Alcatel-Lucent zaprezentował rozwiązania integrujące technologie IP – transmisję dźwięku, wideo i danych. Przeznaczone są głównie dla firm oraz instytucji publicznych, takich jak szpitale czy służby ratunkowe.

Wszystkie produkty pokazano w formie konkretnych, innowacyjnych rozwiązań. Bazują one na protokole IP i są zintegrowane z tradycyjną telefonią, komunikacją radiową, sieciami GSM oraz systemem GPS.

Dla ludzi starszych

Doskonałym przykładem prezentowanych rozwiązań jest system przeznaczony do wspierania osób sędziwych, które nie zdecydowały się na przeprowadzkę do domu opieki, lecz wybrały pobyt we własnym domu przy wsparciu ośrodka pomocy.

Jego najważniejszym elementem są komunikatory mobilne, które można mieć zawsze przy sobie. Są to bardzo uproszczone telefony GSM, które mają tylko dwa klawisze. Pierwszy służy do nawiązywania połączenia z rodziną, drugi do kontaktu z dyżurnym w centrum opieki. Komunikator ma także wbudowany GPS, który za pośrednictwem łącza GSM stale przesyła pozycję odbiornika. Dzięki temu można sprawdzić, gdzie starsza osoba się znajduje, gdy pojawia się sygnał alarmowy.

Drugim filarem systemu jest domowe centrum komunikacji. Po naciśnięciu przycisku na pilocie, na telewizorze pojawia się portal, który jest m.in. źródłem informacji o przepisanych lekarstwach czy terminach wizyt opiekuna. Jest też interfejsem do komunikacji, za pomocą którego można zadzwonić do rodziny lub skorzystać ze zdalnej konsultacji lekarskiej.

Sprzedaż bezpośrednia

Rozwiązaniem, które także wykorzystuje przystawkę do telewizora jako urządzenie do komunikacji, jest system sprzedaży bezpośredniej. Można go zaprogramować w taki sposób, by na ekranie pojawiały się np. oferty powiązane tematycznie z nadawanym programem. W przystawkę wbudowany jest także system komunikacji VoIP powiązany z wideotelefonem, więc osoba zainteresowana daną usługą bądź towarem będzie mogła uzyskać dodatkowe informacje lub też sfinalizować transakcję.

Również na transmisji IP bazuje inny zaprezentowany system, tym razem przeznaczony do obsługi hoteli. Tam oprócz przystawki telewizyjnej pozwalającej na przeglądanie stron informacyjnych oraz aktywowanie usług wideo na życzenie, w skład systemu wchodzi terminal dla gości wbudowany w telefon, który oprócz zwykłych połączeń pozwala na wykonywanie połączeń VoIP, rozmowy przez Skype, a także wysyłanie informacji, np. zamawianie posiłków i innych rzeczy z recepcji.

Komunikacja dla służb

Ciekawe rozwiązania oferowane są także służbom bezpieczeństwa publicznego (policja, straż pożarna). Zdarza się, że muszą one sprawnie operować na terenach ze zniszczoną infrastrukturą, np. przez trzęsienie ziemi czy katastrofalne pożary. W tej sytuacji jedynym sprawnym systemem wymiany informacji jest zazwyczaj radio PMR (Private Mobile Radio, np. Tetra). Jednak za jego pomocą można przesyłać tylko głos. Co z innymi rodzajami danych?

Tę lukę wypełnia oferowana przez Alcatel Lucent przenośna stacja bazowa WiMax zintegrowana z serwerem komunikacji IP, którą można zasilać generatorem diesla. Pozwala ona zestawiać połączenia IP z laptopów czy innych urządzeń z modemem WiMax w celu przesyłania bezpośredniej transmisji wideo z miejsca zdarzenia. System nadaje się także do przesyłania zdjęć, danych tekstowych i wszelkich innych aplikacji bazujących na IP.

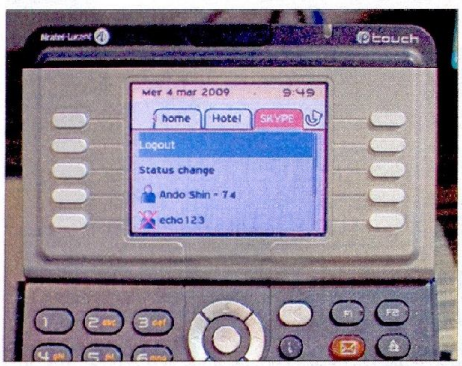
Aplikacja pokazywana na targach była dodatkowo zintegrowana z GPS-em i systemem lokalizującym wozy służbowe na mapie oraz z konsolą systemu PMR Tetra, tak by można było za jej pomocą oprócz rozmów głosowych zestawiać połączenia wideo.

W stronę usług

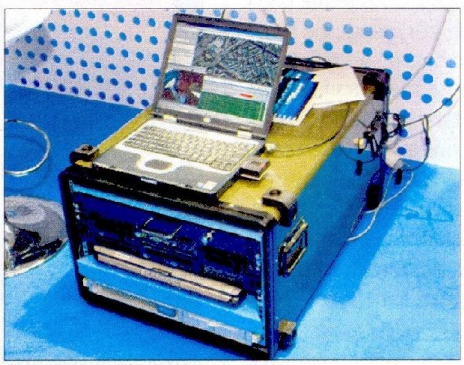
Niemal wszystkie urządzenia były prezentowane w formie usługi gotowej do wdrożenia. Już od dawna na usługach w IT zarabia się lepiej niż na sprzedaży urządzeń. Dlatego właśnie w segmencie usług Alcatel-Lucent będzie szukał szansy na zwiększenie sprzedaży w tym kryzysowym roku.

Jak powiedział Dave Miller, wiceprezes firmy ds. operacyjnych, w segmencie usług firma widzi duży potencjał wzrostu i zwiększa sprzedaż szybciej niż rośnie rynek. Już w 2008 roku jej przychody z usług zwiększyły się o 12 proc., podczas gdy cały rynek usług IT wzrósł o 5 proc.

Skomentuj/oceń na **nextmag.pl/a/090547**



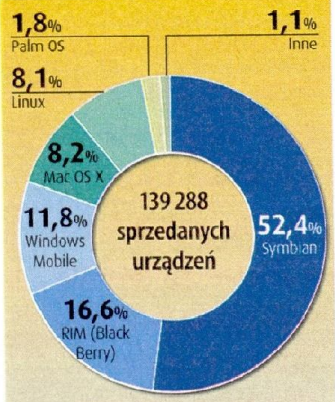
Z terminalu hotelowego gość może poprzez VoIP połączyć się z recepcją, przejrzeć strony informacyjne, a nawet porozmawiać przez Skype.



Przenośna stacja bazowa Wi-Max, dzięki której można stworzyć ad hoc sieć wymiany danych i komunikacji wideo dla służb ratunkowych.

Telefon GSM z wbudowanym GPS-em pozwala starszym ludziom połączyć się z opiekunem, jednocześnie umożliwiając ich szybką lokalizację.

Systemy operacyjne



Udział w światowym rynku mobilnych systemów operacyjnych na koniec roku 2008.

Źródło: Gartner

ABBYY LINGVO X3

11 słowników

Program ABBYY Lingvo x3 jest zbiorem 11 współczesnych słowników elektronicznych w czterech językach: angielskim, niemieckim, ukraińskim i polskim. Zawiera około 3,7 miliona tłumaczeń dla ponad miliona haseł, wraz z zapisem fonetycznym, przykładowymi zastosowaniami, objaśnieniem reguł gramatycznych i form wyrazów.

Program umożliwia wygodne tłumaczenie wskazanych kursorem słów, których znaczenie pojawia

się w oknie dialogowym. Szybki dostęp do wszystkich zasobów językowych umożliwia słownik z objaśnieniami oraz opcja wyszukiwania pełnotekstowego.

ABBYY Lingvo x3 dostępny jest zarówno dla użytkowników komputerów osobistych, jak i urządzeń mobilnych z systemami Symbian lub Windows Mobile. Wraz z nim dostarczana jest również aplikacja Lingo Tutor, ułatwiająca naukę języków obcych.

Cena: 100 zł, www.lingvo.net.pl

SAMSUNG S3500 Z OPCJĄ FAKE CALL

Telefon uratuje z opresji

Na polski rynek wszedł telefon Samsung S3500, który jest pierwszym modelem z funkcją Fake Call, czyli tzw. fałszywego połączenia. Gdy użytkownik chce zostać wyciągnięty np. z nudnej rozmowy lub spotkania, wystarczy jeden ruch palca na przycisku znajdującym

się na panelu sterowania (umieszczonym pod wyświetlaczem), by wywołać dzwonek sygnalizujący nadejście połączenia.

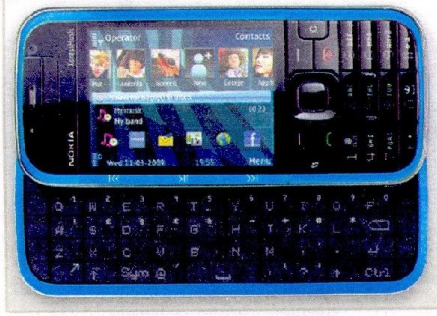
Cena: 599 zł, www.samsung.pl

Dane techniczne

GPRS, EDGE, Bluetooth, USB; wyświetlacz: 2,2" (240x320 TFT); waga: 95 g

NOKIA: 5730 XPRESSMUSIC, 5330 XPRESSMUSIC, 5030

Muzyczne nowości



Dane techniczne

Nokia 5730: GPRS, EDGE, HSDPA, Wi-Fi; aparat 3,2 MPix; połączenia wideo; odtwarzacz: MP3, AAC, AAC+, eAAC+, WMA; micro USB 2.0; wymiary: 112x51x15,4 mm

Wśród najważniejszych nowości zaprezentowanych w marcu przez Nokię są trzy telefony muzyczne. Pierwszy z nich to Nokia 5730 XpressMusic. Poza niestosowaną do tej pory w tej klasie urządzeń klawiaturą QWERTY, na głównym ekranie ma ulepszony pasek kontaktów oraz skróty – m.in. „Muzyka", który prowadzi do zapisanych w urządzeniu nagrań oraz sklepu Nokia Music Stores.

Drugi telefon to Nokia 5330 XpressMusic wyposażony w specjalne klawisze nawigacyjne służące do bezpośredniego dostępu do muzycznych funkcji aparatu. Wydłużono także czas pracy na baterii – wg producenta do 26 h.

Nokia 5030 to z kolei pierwsze urządzenie mobilne tej firmy, które ma wewnętrzną antenę FM. Umożliwia to słuchanie radia bez słuchawek, które do tej pory pełniły rolę anteny.

Ceny: ok. 1200 zł (Nokia 5730), ok. 650 zł (Nokia 5330), ok. 250 zł (Nokia 5030), www.nokia.com

Zyskuje

Można taniej PLAY fresh

Wprowadzając ofertę Play Fresh, operator udowodnił, że także usługi na kartę mogą być tanie. Wykorzystując niskokosztową strukturę sieci, umożliwia wykonywanie połączeń do wszystkich sieci za 29 groszy oraz wysyłanie SMS-ów za 9 groszy. Dodatkowo jest to jedyna oferta na rynku, w której każde doładowanie konta (nawet o 5 zł) wydłuża okres jego ważności na połączenia wychodzące aż o 365 dni.

Traci

Wielcy przegrani DVB H

Mobile TV, konsorcjum czterech operatorów komórkowych (Polkomtel, Centertel, PTC, P4) przegrała w konkursie na obsługę telewizji mobilnej. Zwycięzcą jest zamojska firma INFO-TV-FM, która otrzymała rezerwację częstotliwości do świadczenia audiowizualnych usług medialnych w technologii DVB-H. Będzie dostarczać treści telewizyjne i radiowe różnych dostawców w 31 miastach Polski.

W skrócie

Płatne aplikacje W Marketplace, sklepie Microsoftu z aplikacjami na smartfony pracujące pod systemem Windows Mobile, oprócz klientów będą płacić również programiści. Za 99 dolarów dostaną możliwość umieszczenia w sklepie do pięciu programów (każdy kolejny to wydatek następnych 99 dolarów) oraz samemu kształtowania ich cen. Do ich kieszeni trafi 70 procent przychodów z każdej sprzedanej kopii produktu. Poza tym dostaną dostęp do szeregu narzędzi, jak: Windows Mobile 6 SDK oraz środowisko .NET wraz z pakietem Framework 3.5.

Oddaj telefon To tytuł kampanii ekologicznej operatorów: Ery, Plusa, Orange i Play, mającej na celu zwiększenie świadomości użytkowników na temat właściwej utylizacji telefonów komórkowych. W jej ramach można oddawać stare aparaty i akcesoria do wybranych punktów sprzedaży, gdzie zostaną przekazane firmie, która profesjonalnie zajmuje się recyklingiem sprzętu elektronicznego. Operatorom zależy na jak największej liczbie starego sprzętu, więc nie trzeba się ograniczać do jednego aparatu. **www.oddajtelefon.pl**

Zaszyfruje rozmowy W sklepie internetowym Orange jest dostępny pierwszy polski telefon szyfrujący połączenia – Xaos Gamma. Produkt firmy TechLab 2000 wykorzystuje zaawansowane algorytmy kryptograficzne, które zapewniają bezpieczeństwo zarówno rozmowom, jak i transmisji danych oraz przesyłanym wiadomościom SMS. Szyfrowana jest również książka adresowa (mieści do 5000 wpisów). Zastosowanie zabezpieczeń nie wpływa na jego funkcjonalność. Według producenta telefon w stanie czuwania działa przez 300 godzin, natomiast w trybie połączeń jawnych lub szyfrowanych do 6 godzin. Oferta skierowana jest przede wszystkim do firm.

Cena: od 849 zł, www.orange.pl

W skrócie

Trójwymiarowy konkurs Na przełomie maja i czerwca odbędzie się ósma edycja Studenckiego Konkursu Projektowego, organizowanego przez firmę CNS Solutions. Jego celem jest wyłonienie najlepszego projektu wykonanego w oprogramowaniu SolidWorks oraz stworzenie uczestnikom konkursu możliwości zaistnienia na rynku inżynierskim. www.nextmag.pl/u/297

Dni informatyki W dniach 21–22 kwietnia odbędzie się piąta konferencja Dni IT 2009 w Opolu. W tym roku przyjadą przedstawiciele m.in.: AMD, Atel, ATMOTERM, Embarcadero Technologies, IBM, MSI, Oracle. Udział w konferencji jest bezpłatny. 20 kwietnia organizowana jest impreza towarzysząca w postaci konkursu Pierwszych Otwartych Mistrzostw Opola w Programowaniu Zespołowym, skierowana do studentów oraz uczniów szkół ponadgimnazjalnych. www.dniit.pl

IBM na zakupach Według informacji gazety Wall Street Journal firma IBM przygotowuje się do kupienia Sun Microsystems. Na razie żadna z firm oficjalnie nie potwierdziła tego doniesienia. Jeśli jednak dojdzie do transakcji, szacowanej na 6,5 miliarda dolarów, to IBM wejdzie w posiadanie czwartego co do wielkości producenta serwerów na świecie. W ubiegłym roku Amerykanie z IBM kupili firmę Cognos zajmującą się rozwiązaniami Business Intelligence.

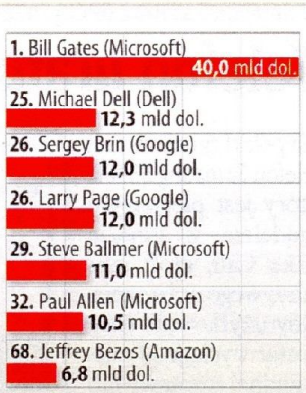
Nowa marka Salony firmy Karen S.A., zajmujące się sprzedażą technologii mobilnych, będą działały pod nazwą Komputronik, stając się częścią sieci handlującej sprzętem IT i elektroniką użytkową. Zmiana ta podyktowana jest lepszą rozpoznawalnością marki i umożliwia poszerzenie dotychczasowej oferty. Faktycznym operatorem sieci sklepów będzie nadal Karen S.A., której 57% udziałów należy do firmy Komputronik S.A. www.karen.pl

NAJBOGATSI WEDŁUG FORBES

Zarobili na IT

Na pierwsze miejsce na liście najbogatszych ludzi na świecie powrócił Bill Gates, którego majątek jest szacowany na 40 miliardów dolarów, czyli o 18 miliardów mniej niż rok temu.

Jak większość stracił z powodu kryzysu, ale to ten sam kryzys zepchnął na drugie miejsce ubiegłorocznego lidera, czyli inwestora Warrena Buffeta (majątek: około 35 miliardów dolarów).
www.nextmag.pl/u/301



Na liście 100 najbogatszych ludzi na świecie znalazło się kilka osób dobrze znanych w branży IT.

MINISEEDCAMP: POLSKI ETAP MIĘDZYNARODOWEGO KONKURSU

Konkurs dla startupów

W połowie marca odbyła się w Warszawie polska edycja międzynarodowego konkursu startupów – Seedcamp. Swoje pomysły na nowy projekt internetowy zaprezentowało 20 zespołów z Polski, Litwy, Estonii, Węgier i Finlandii, z przewagą rodzimych projektów.

Spotkanie przebiegało w trzech etapach. Pierwszy składał się z 5-minutowych prezentacji, po których nastąpiła około godzinna sesja z pytaniami do osób z branży internetowo-finansowej, zadawanymi przez publiczność i media. Trzeci etap to już zamknięte spotkania z tzw. mentorami, czyli osobami z większym doświadczeniem i z możliwością zainwestowania w projekt. Powtarzającą się wadą startupów był brak elementów zwracających uwagę inwestorów oraz niejasna wizja dalszego rozwoju.

Zwycięzcami konkursu zostały zespoły: Joobili.com, Skrybot, MyPolitiq.eu i polski HumanWay.pl. Będą mieli oni okazję do zaprezentowania się na głównej imprezie Seedcamp, która odbędzie się we wrześniu w Londynie.
seedcamp.com/pages/warsaw09

ZASŁYSZANE...

„Producenci otrzymali wyraźny sygnał, że zapewnienie wysokiej dostępności, bezpieczeństwa, i skalowalności ma wymierną wartość. Rosnący udział Windows Servera, także w zastosowaniach hostingowych, potwierdza, że jego wybór to uzasadniona biznesowo decyzja".

Paweł Kryszczyszyn, Hosting Business Development Manager w firmie Microsoft, komentując raport Gartnera na temat serwerowych systemów operacyjnych.
www.nextmag.pl/u/328

MIĘDZYNARODOWE TARGI KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ INTERTELECOM

Bluetooth na targach

W połowie marca odbyły się w Łodzi Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej Intertelecom. Na stoiskach rozmieszczonych w trzech halach można było zobaczyć produkty prezentowane zarówno przez sektor MSP (małych i średnich firm), jak i dużych graczy, takich jak Comarch, Dialog, QNX Software czy TechniSat.

Jednym z ciekawszych wydarzeń pierwszego dnia targów była premiera systemu BlueSend, autorskiego rozwiązania do marketingu mobilnego, firmy ksi.pl sp. z o.o. z Krakowa. Ci zwiedzający, którzy mieli włączony Bluetooth w swoich komórkach, mogli otrzymać m.in. kupony rabatowe, interaktywną aplikację zawierającą mapę terenów targowych, spis imprez towarzyszących, listę wystawców i ofertę prenumeraty magazynu NEXT, który też miał swoje stoisko.

FORMAT MP3HD

Lepsze MP3

Firma Thomson zaprezentowała format MP3HD – nową bezstratną odmianę MP3. Charakteryzuje się on współczynnikiem redukcji danych na poziomie od 30 do 70% i jest zgodny wstecz, dzięki czemu pliki MP3HD można odtworzyć w dowolnym odtwarzaczu.

Pliki składają się z dwóch części – standardowej MP3 oraz MP3HD. Aby je odtworzyć w pełnej jakości, będziemy potrzebowali specjalnego dekodera. Oprogramowanie w wersji do Windows i Linuksa można pobrać ze strony www.all4mp3.com. Jest to plugin do Winampa oraz pracujący w linii poleceń enkoder, akceptujący pliki CD audio (PCM) o 16-bitowej rozdzielczości i częstotliwości próbkowania 44,1 i 48 kHz.

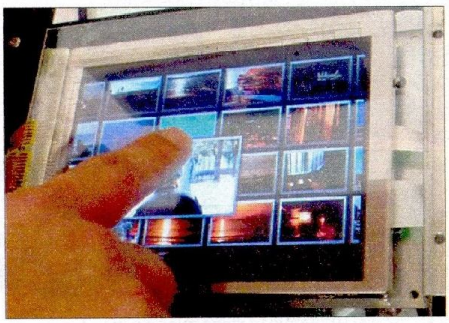
www.thomson.net

MITSUBISHI 3D TOUCH PANEL

Trzeci wymiar dotyku

Firma Mitsubishi Electric zaprezentowała prototypowy ekran, który nie tylko rozpoznaje dwuwymiarowe współrzędne dotykającego go palca, ale jest w stanie również określić jego odległość przed dotknięciem. Funkcja ta może być wykorzystana do wskazania aktywnego elementu na ekranie jeszcze przed jego wybraniem i działa w ten sam sposób jak efekt „mouseover" podświetlający ikony po najechaniu na nie kursorem myszy. Algorytm jest także w stanie określić szybkość zbliżającego się palca, co zdaniem konstruktorów może być wykorzystane np. do odzwierciedlenia emocji użytkownika.

Wyświetlacz „3D touch panel" ma rozmiar 5,7 cala i pracuje w rozdzielczości VGA (640x480).



Nowy ekran dotykowy potrafi określić odległość i szybkość zbliżającego się palca.

Z założenia ma być jednak stosowany w mniejszych ekranach montowanych w urządzeniach mobilnych i telefonach komórkowych, w których ma ułatwić nawigację po menu.

Rozwiązanie zostało zaprojektowane na bazie standardowego ekranu pojemnościowego, w którym dodano dodatkowe elektrody odpowiedzialne za określanie położenia zbliżającego się palca.

www.mitsubishielectric.com

W skrócie

Rootkit w procesorach Naukowcy zajmujący się tematyką zabezpieczeń ogłosili, że opublikują dokumentację badawczą i kod źródłowy rootkita, który wykorzystuje lukę w buforowaniu procesorów Intela, aby się w nich zainstalować. Ich zdaniem jest to najniebezpieczniejszy i najlepiej ukrywający się rootkit, jaki kiedykolwiek powstał. Obchodząc zabezpieczenia, SMM (System Management Mode) instaluje się w przestrzeni niedostępnej dla systemu operacyjnego, co czyni go niemożliwym do wykrycia przez oprogramowanie zabezpieczające.

Ograniczanie CO_2 Firma IBM stworzyła program Strategic Carbon Management umożliwiający oszacowanie poziomu emisji CO_2 oraz zużycia energii elektrycznej. Daje to firmom możliwość wyznaczenia długofalowego programu działań ograniczających emisję CO_2 (w centrach danych nawet do 90 proc.) oraz efektywnie obniżającego zużycie energii elektrycznej. Ma się to przełożyć na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska oraz obniżenie kosztów działalności.

REKLAMA

BlueSend

Innowacyjna platforma marketingu mobilnego

Wszechobecne ulotki i broszury, zapełniają śmietniki, fruwają po ulicach miast i zalegają w kątach, stając się coraz bardziej natrętną i coraz mniej efektywną formą reklamy.

Rozwiązaniem odpowiadającym potrzebie wprowadzenia nowoczesnej, atrakcyjnej formy przekazu informacji marketingowych jest system BlueSend, pozwalający w sposób wygodny i tani docierać do urządzeń mobilnych potencjalnych klientów.

Bramka systemu Bluesend wyszukuje, a następnie przesyła za pomocą protokołu Bluetooth wybrane treści marketingowe na urządzenia mobilne znajdujące się w pobliżu. Umożliwia to wysyłanie nie tylko obrazów i muzyki, ale również bardziej rozbudowanych, interaktywnych aplikacji, czy filmów.

Co istotne, reklama, bądź informacje dostarczane w ten sposób nie zmuszają odbiorcy do zapoznania się z nimi – to on sam decyduje, czy ściągnie na swój telefon zaproponowany przez system, darmowy plik. Tak podana informacja pobudza ciekawość i receptywność, ale nie ingeruje niepotrzebnie w naszą przestrzeń osobistą.

Zastosowanie rozwiązań z dziedziny marketingu mobilnego ściśle wiąże markę z takimi przymiotami jak innowacyjność i skuteczność.

Zainteresowany? Odwiedź www.bluesend.pl

ksi.pl

Klatka B www.klatkab.tivi.pl
Polski horror psychologiczny w formie dokumentu, opowiadający o życiu wielkomiejskiej społeczności we Wrocławiu.

Pitu-Pitu www.pitupitu.tivi.pl
„On" stara się być poważny i odpowiedzialny, a „Ona" z rozbrajającą czułością podsumowuje jego opinie uszczypliwymi uwagami.

N1ckola www.n1ckola.pl
Serial o grupie młodych ludzi, którzy zostają wplątani w niebezpieczną intrygę. Kontynuacja amerykańskiego hitu lonelygirl15.

Waga www.waga.tivi.pl
Wideoblog o życiu dwóch dziewcząt, które borykają się z codziennymi problemami: od diety poprzez wygląd po kłopoty z chłopakami.

S jak seri@l

Seriale internetowe to dosyć nowy trend, który w przyszłości może się stać realną konkurencją dla telewizji. Kilkuminutowe filmy, do których jest ciągły dostęp, są doskonałą alternatywą dla młodych, zapracowanych osób, które mogą je obejrzeć na ekranie komputera, podczas przerwy w nauce czy pracy.

Seriale produkowane na potrzeby internetu są emitowane niemal codziennie i trwają nie więcej niż pięć minut. Kierowane są głównie do osób młodych (do 30.–35. roku życia), które spędzają większość czasu w sieci, a kanałem wykorzystywanym do ich publikacji jest You Tube oraz serwisy społecznościowe, takie jak np. MySpace czy Bebo.

Nowy format

Na potrzeby sieci stworzono zupełnie inny format, niż ma klasyczny serial telewizyjny. Różni się nie tylko pod względem produkcyjnym, marketingowym czy budżetowym, ale także pod względem sposobu kreacji fabuły – tłumaczy Marcin Męczykowski z A2Multimedia, firmy odpowiedzialnej na polskim rynku za najpopularniejsze produkcje internetowe.

– Internet w odróżnieniu od telewizji zakłada interaktywność, a więc producent i scenarzysta serialu mogą wziąć pod uwagę bezpośrednie opinie i komentarze odbiorców, a w efekcie elastyczniej reagować na to, czego widzowie oczekują. Ta wiedza sprawia, że często pojawiają się bardzo zaskakujące rozwiązania fabularne. Może się również zdarzyć, że serial internetowy przeniknie do telewizji. Tak właśnie się stało z naszą „Klatką B", która po zdobyciu ogromnej popularności w sieci będzie emitowana teraz na telewizyjnej antenie Polsatu Play – uzupełnia Męczykowski.

Początki seriali

Wszystko zaczęło się w Stanach Zjednoczonych w 2006 r., kiedy w sieci pojawił się wideoblog prowadzony przez nastolatkę o pseudonimie lonelygirl15 (www.lg15.com), która opowiadała, że poluje na nią niebezpieczna organizacja. Na forach dyskusyjnych zaczęły się pojawiać różne opinie na ten temat, a widzowie podejrzewali, że pewne niespójności, które przewijają się w całej historii, mogą świadczyć o tym, że nie jest ona do końca prawdziwa.

Po kilku dochodzeniach dziennikarskich firma EQUAL przyznała, że to ona jest twórcą opowieści, a główna bohaterka i jej losy są całkowicie wymyślone. Co ciekawe, serial na tym nie stracił, a wręcz zyskał, doczekując się kontynuacji oraz nowych wersji, m.in. KateModern (www.bebo.com/katemodern) w Wielkiej Brytanii oraz N1ckola (www.n1ckola.pl) w Polsce.

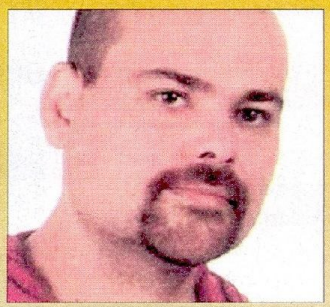
– Takich produkcji jest mnóstwo. Wystarczy wymienić popularny Sophia's Diary (www.bebo.com/sofiasdiary) czy Scoof prezentowany na stronie You Tube – opowiada Męczykowski. Jednak to lonelygirl15 uruchomiła lawinę i wpłynęła na popularność seriali wyświetlanych online. Zawdzięcza to głównie mediom zainteresowanym odkryciem prawdy i nagłośnieniem sprawy „oszustwa".

Rodzima scena

Polski rynek seriali internetowych, biorąc pod uwagę jego wiek, jest dosyć bogaty. W ich produkcji – jak na razie – specjalizuje się jedna firma, czyli A2Multimedia (www.a2multimedia.pl). I to właśnie ona podjęła się wyprodukowania polskiej wersji lonelygirl15, czyli N1ckoli. Jest to kontynuacja amerykańskiej wersji, która jest na tyle ciekawa, że żywo interesują się nią fani pierwowzoru.

Wśród produkcji A2Multimedia jest również, cieszącą się dość dużą popularnością, „Klatka B" (www.klatkab.tivi.pl), której główna bohaterka, nieprzebierająca w słowach Barbara Kwarc, uważana jest za gwiazdę polskiej sieci. Sam serial składa się z historii opowiadanych przez mieszkańców pewnego bloku we Wrocławiu.

Zdaniem eksperta



Marcin Męczykowski
członek zarządu A2Multimedia

Dopiero przecieramy szlaki na rynku seriali internetowych. Właściwie jako pierwsi i nadal jedyni zajmujemy się w Polsce produkcjami wideo przeznaczonymi wyłącznie do internetu. Eksperymentujemy nie tylko w kwestii konstrukcji i charakteru takich produkcji, ale także pod względem prowadzonych działań marketingowych. Jeśli serial opowiada historię młodej dziewczyny, to wiadomo, że w fabule mogą się pojawić używane przez nią kosmetyki czy ubrania. A więc jest tu miejsce na klasyczny product placement i reklamowanie w serialu wybranych produktów konkretnych marek. Z dużym powodzeniem przekonujemy do tego reklamodawców. W tej chwili oczywiście nie możemy konkurować z telewizją. Bez wątpienia jednak seriale internetowe mają przed sobą świetlaną przyszłość i ogromny potencjał. Także finansowy.

Innym popularnym serialem jest animowane Pitu-Pitu (www.pitupitu.tivi.pl). Jego bohaterami jest para, w której on stara się być odpowiedzialnym i krytycznie nastawionym do świata mężczyzną, a ona zazwyczaj zgadza się z jego opiniami, podsumowując je krótkimi i ciętymi ripostami.

Film czy reklama?

Seriale internetowe nie są jeszcze realną konkurencją dla telewizji. Te polskie mają kilkadziesiąt tysięcy odsłon na odcinek, co w porównaniu do najpopularniejszych produkcji telewizyjnych, które ogląda po kilka milionów osób, nie jest zbyt dużo. Jednak dla rynku reklamowego i public relations internetowe produkcje mogą się okazać najlepszą receptą na kryzys i malejące budżety.

Product placement, czyli umieszczanie w filmach konkretnych produktów różnych firm, jest tu dużo tańszy niż w przypadku telewizji czy kina. Może jednak spełniać swoją reklamową rolę i zaistnieć bądź wzmocnić siłę marki w oczach widzów, wąskiej, ale bardzo łatwej do określenia grupy docelowej. I tak w serialu Pitu-Pitu mamy do czynienia z przyprawami Winiary. Z kolei w N1ckoli już w pierwszych odcinkach można zauważyć m.in. sprzęt Samsunga, a połączenia telefoniczne realizowane są przez firmę Polkomtel.

Całkowita integracja

Jeszcze dalej poszedł Microsoft, który w tym samym serialu będzie stosować tzw. brand integration, co oznacza, że takie produkty, jak Windows Live, MSN, Internet Explorer i Windows Mobile będą mieć realny wpływ na fabułę. – Nowoczesne produkty powinny być wspierane marketingowo innowacyjnymi nośnikami. (...) Lokalna wersja produkcji filmowej, odnoszącej sukcesy na świecie, jest doskonałym nośnikiem informacji o możliwościach naszych rozwiązań, jakie chcemy przekazać naszym klientom – czytamy w informacji prasowej firmy Microsoft.

Powstaje pytanie, czy to jeszcze film, czy już reklama. Dobrej odpowiedzi nie ma. Ale to widzowie zdecydują, czy za bezpłatne oglądanie kolejnych produkcji mogą zapłacić, godząc się na taką formę prezentacji produktów.

Skomentuj/oceń na **nextmag.pl/a/090503**

Znalezione w sklepie internetowym

Produkt	Ćwiczenia umysłu	Zamiast myszki	Henry posprząta
Cena	49 zł	od 235 zł	około 65 zł
Opis	po godzinach spędzonych przed komputerem doskonałe wyzwanie dla wyobraźni – nawet dla miłośników kostki Rubika. **www.bigboystoys.pl**	pisak V-mouse umożliwi sterowanie kursorem niezależnie od tego, czy dysponujesz blatem, tablicą czy plecami kolegi. **www.2future.pl**	ten nieduży odkurzacz pomoże przywrócić porządek przy komputerze. Dotrze do wszystkich okruszków ukrytych w klawiaturze. **www.gadgets.co.uk**

NEXT

WYSZUKIWARKA PRODUKTÓW

Łatwiejsze zakupy online

Serwis Kangoo.pl przeszukuje ofertę polskich sklepów internetowych. Na głównej stronie oprócz paska wyszukiwania można znaleźć ramkę z najczęściej szukanymi produktami oraz tymi, które są aktualnie w promocji. W odpowiedzi na zapytanie otrzymujemy zdjęcie, cenę i opis produktu oraz adres e-mailowy sklepu. Listę wyników można dodatkowo zawęzić dzięki opcjom filtrowania.

www.kangoo.pl

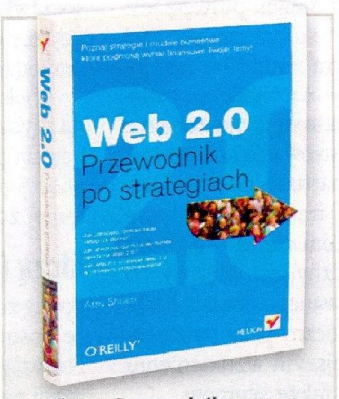
WEB 2.0. PRZEWODNIK PO STRATEGIACH

Nowoczesny serwis

Jeśli myślisz, że Web 2.0 to wyłącznie technologia budowy stron WWW związanych z AJAX-em, to się mylisz. To również nowy sposób komunikacji i zastosowanie takich mechanizmów, które pozwolą internautom na współtworzenie zasobów witryny. Co więcej, dzięki właściwie zaprojektowanemu serwisowi, nawet udostępniając treści za darmo, w prosty sposób możesz zacząć zarabiać.

Podstawy biznesu związane z Web 2.0 są jednak zupełnie inne niż te, które istniały do tej pory. Właśnie dlatego, w celu lepszego poznania zasad, warto przeczytać „Web 2.0. Przewodnik po strategiach". Dowiesz się z niego, jak działają współczesne firmy internetowe i na czym zarabiają takie serwisy, jak Filckr, Netflix, Amazon, YouTube czy Google. Otrzymasz również dokładne wskazówki, na co zwrócić uwagę przy budowaniu społeczności, poznasz mechanizmy wyliczania kosztów pozyskania klienta i dowiesz się, jak planować akcje reklamowe. Znajdziesz też gotowy przewodnik, jak stworzyć biznesplan Web 2.0.

Cena: 39 zł, www.helion.pl



„Web 2.0. Przewodnik po strategiach", Amy Shuen, tłumaczenie Andrzej Stefański, 288 stron.

W skrócie

Oddział w likwidacji Polska wersja serwisu społecznościowego MySpace nie zyskała zbyt wielu zwolenników i jego właściciel postanowił zlikwidować lokalne biuro zajmujące się obsługą serwisu. Małe zainteresowanie pociągnęło za sobą trudności w pozyskiwaniu reklamodawców, a co za tym idzie, całe przedsięwzięcie nie było opłacalne. Polska wersja serwisu nie zniknie jednak z internetu, ale będzie zarządzana z biura zlokalizowanego poza granicami naszego kraju. Wcześniej MySpace zamknęło już oddziały w Korei Południowej i Holandii. **www.myspace.com**

Planowanie trasy Serwis z mapami drogowymi Targeo.pl doczekał się sporej modyfikacji. Przede wszystkim na mapach większych miast pojawiła się numeracja budynków ułatwiająca odnalezienie konkretnego adresu. W lewym dolnym rogu ekranu dodano też miniaturową mapkę umożliwiającą szybsze przewijanie obrazu w oknie głównym. Zawartość serwisu uzupełniono o nowe punkty POI oraz rozbudowano opcje planowania trasy. Teraz można wybrać jej charakter (np. najszybsza, najkrótsza), a następnie wydrukować wraz z opisem lub wgrać do urządzenia wyposażonego w aplikację AutoMapa. **www.targeo.pl**

Najdroższe domeny

urlopy.pl	400 000 zł
domain.pl	102 000 zł
ss.pl	84 000 zł
deser.pl	74 000 zł
adwokaci.pl	70 000 zł
lekarze.pl	50 000 zł
aparaty.pl	42 000 zł
fotografie.pl	26 000 zł
au.pl	18 300 zł
kwiatki.pl	18 000 zł

Dziesięć najdroższych domen .pl kupionych w roku 2008. W większości przypadków sprzedawcami byli inwestorzy domenowi.

Źródło: http://danieldryzek.pl

Na płycie

Grupa: Foto-film
56 najlepszych freeware'ów: edytory grafiki oraz wideo, kodeki, filtry i efekty, przeglądarki plików oraz odtwarzacze

W poszukiwaniu superaparatu

Coraz większa liczba urządzeń, za pomocą których można robić zdjęcia, sprawia, że fotografujemy dla przyjemności. Tylko czy telefony komórkowe lub kamery wideo mogą zastąpić tradycyjne aparaty kompaktowe? A może jakością dorównują lustrzankom? Tego dowiesz się z artykułu.

Zbliżające się wakacje to czas, kiedy wielu użytkowników myśli o zakupie aparatu fotograficznego. Obecnie na rynku jest tyle modeli, że każdy dopasuje sprzęt do swoich potrzeb. Jeżeli zależy ci na dobrej jakości zdjęć, wybierz aparat fotograficzny – kompakt lub lustrzankę. Jeśli zdecydujesz się na komórkę, sięgnij po model wyposażony w obiektyw z AF. A jeżeli szukasz urządzenia głównie do nagrywania filmów, zainwestuj w kamerę HD i kup do niej dobry kompakt – odpowiednia jakość zdjęć gwarantowana.

W pogoni za megapikselami

Wielu początkującym miłośnikom fotografii wydaje się, że im więcej milionów pikseli rejestruje dane urządzenie, tym jest ono lepsze. Należy pamiętać, że do rejestrowania obrazu wykorzystywane są czujniki o określonej powierzchni. Jeśli jedna matryca zawiera większą liczbę pikseli od innej, to poszczególny punkt rejestrujący jest mniejszy. To sprawia, że maksymalna liczba fotonów zgromadzonych w czasie naświetlania w danym punkcie jest mniejsza niż w matrycy o mniejszej gęstości upakowania. Tym samym zmniejsza się dostępna liczba poziomów naświetlenia danego punktu, co ogranicza rozpiętość tonalną, czyli zdolność do zarejestrowania szczegółów w jasnych i ciemnych partiach obrazu. Każdy piksel zawiera kilka tranzystorów, które w czasie pracy są źródłem ciepła – gdy jest go więcej, szum termiczny jest większy, co pogarsza jakość rejestrowanego obrazu. Efekt ten jest szczególnie widoczny przy zwiększeniu czułości, czyli silniejszym wzmocnieniu odczytanego sygnału, a także szumów.

Większa liczba pikseli teoretycznie pozwala na lepsze odwzorowanie szczegółów. Jednak aby je dostrzec, trzeba zastosować lepszy obiektyw. Prosta soczewka, często z plastiku, spowoduje, że zarejestrowane zdjęcie będzie wyglądać jak malowane akwarela. Jeśli soczewka obiektywu nie jest zasłonięta, wtedy gdy nie korzystamy z aparatu szybko ulegnie uszkodzeniu, co jeszcze pogorszy jakość zdjęć.

Większa rozdzielczość wpływa negatywnie na szybkość przetworzenia czy wyświetlenia zdjęcia przez aparat. Im więcej pikseli, tym więcej obliczeń musi wykonać. W dodatku mniej zdjęć zmieści się w pamięci.

Liczą (się) algorytmy

Pościg za coraz większą liczbą pikseli sprawia, że stosowane są lepsze obiektywy i procesory. Pozwalają one na dokładniejszą analizę informacji na danym zdjęciu i lepszą jakość stosowanych algorytmów, które lepiej przetwarzają obraz widziany przez obiektyw. To, co zostanie zapisane na karcie pamięci, powinno jak naj-

Zalety i wady różnych urządzeń do fotografowania

	Telefon komórkowy	Kamera wideo	Aparat kompaktowy	Cyfrowa lustrzanka
Obiektyw	słaba soczewka o ustalonej ogniskowej, tzw. focus free, rzadko z autofocusem	dobra optyka, duży zoom optyczny, autofocus, o dużej głębi ostrości	przeciętna, ciemna optyka, z zoomem optycznym, wolny autofocus	wymienne obiektywy o szerokim zakresie ogniskowych, szybki autofocus
Matryca	bardzo mała, gęsto upakowana, o dużej liczbie pikseli, słabym zakresie tonalnym i dużej ilości szumów	niewielka, o małej rozdzielczości, z dużą szybkością zapisu i przeciętnymi szumami	mała, gęsto upakowana, niezła technologicznie, o przeciętnym zakresie tonalnym i średnich szumach	matryca średnio duża lub duża, o małej gęstości, szeroki zakres tonalny i niewielka ilość szumów
Szybkość działania	bardzo długie włączanie, długi czas od naciśnięcia migawki do zarejestrowania obrazu, brak zdjęć seryjnych	można wybrać kadry z filmu o dużej szybkości (30 kl./s) albo zdjęcia rejestrowane dodatkowym sensorem	dość długie włączanie, zazwyczaj szybka reakcja na spust migawki, możliwość wykonywania serii zdjęć	natychmiastowa gotowość do pracy, błyskawiczne działanie, rejestrowanie długich serii szybko wykonanych zdjęć
Pamięć	do rejestrowania zdjęć wykorzystywane najczęściej karty microSD, wymagające specjalnego czytnika	do rejestrowania zdjęć najczęściej wykorzystywane standardowe karty pamięci SD o dużej pojemności	do rejestrowania zdjęć najczęściej wykorzystywane standardowe karty pamięci SD o dużej pojemności	do rejestrowania zdjęć wykorzystywane standardowe karty pamięci SD lub CF o bardzo dużej pojemności i szybkości
Jakość zdjęć	dobra do MMS-ów, ogólnie dość słaba, tylko przy dobrym oświetleniu przeciętna	jakość zdjęć przy dobrym oświetleniu dość dobra, przy słabym raczej przeciętna	zdjęcia bardzo dobre przy dobrym oświetleniu, przeciętne przy słabym	bardzo dobre zdjęcia niezależnie od oświetlenia
Filmy	w niskiej rozdzielczości (QVGA), w najnowszych modelach do HD Ready	rozbudowane możliwości wygodnego rejestrowania filmów, nawet do Full HD	w większości modeli rozdzielczość VGA, w nowszych modelach – HD Ready	standardowo – brak możliwości, w trzech nowych modelach do Full HD
ZALETY	■ zawsze pod ręką ■ mała waga i niewielkie rozmiary	■ dwa w jednym – kamera i aparat ■ możliwość wybrania zdjęcia z serii	■ zazwyczaj dobra jakość zdjęć ■ dość małe rozmiary i waga	■ świetna jakość zdjęć ■ duże możliwości rozbudowy systemu
WADY	■ brak możliwości rozbudowy ■ słaba jakość zdjęć ■ niewygodna i wolna obsługa	■ niewielkie możliwości rozbudowy ■ mała rozdzielczość zdjęć	■ ograniczone możliwości rozbudowy ■ nie zawsze wygodna obsługa	■ znaczne rozmiary i ciężar ■ wysokie koszty dodatkowego osprzętu

lepiej przypominać obraz rzeczywisty. Aby to osiągnąć, stosowane są algorytmy, które lepiej przedstawiają obraz. Producenci czujników światła też poprawiają swoje produkty. Choć widać tu postęp, to jednak jest on znacznie wolniejszy niż wzrost liczby megapikseli.

Nowe aparaty pozwalają na korzystanie z większych czułości. Obraz z nowszych czujników jest ładniejszy, bo szum, mimo że się nie zmniejsza, jest mniej widoczny. Tak jest przy założeniu, że porównujemy obraz tej samej wielkości. Niestety, przyglądając się zdjęciom w powiększeniu 1:1 szum jest co najmniej taki sam jak przy matrycy o mniejszym upakowaniu. Jeśli zrobimy odbitkę, szum będzie mniej widoczny w przypadku aparatu o większej liczbie pikseli. Taka sytuacja ma miejsce wtedy, gdy nie zaczynamy zbyt mocno kadrować zdjęcia.

Przy wyborze aparatu nie należy kierować się liczbą pikseli matrycy, tylko stopniem upakowania ich na powierzchni czujnika.

Podstawa to obiektyw

Ponieważ pole widzenia obiektywu w aparatach zależy od ogniskowej oraz wielkości matrycy, najprościej porównać ogniskową przeliczoną na standard filmu 35 mm. Warto wybierać najkrótszą ogniskową, tzn. odpowiadającą po przeliczeniu zakresowi od 24 do 28 mm. Dzięki temu bez problemu można robić zdjęcia wewnątrz pomieszczeń. Większa krotność zoomu uzyskiwana jest zazwyczaj przez zwiększenie zdolności w zakresie teleobiektywu, ale można ją zastąpić przez kadrowanie obrazka.

Większa krotność zoomu nie oznacza lepszej jakości. Dłuższy zoom to przede wszystkim bardziej skomplikowana budowa obiektywu i większa liczba soczewek powodujących kolejne zniekształcenia. Dobre wartości zoomu zawierają się w przedziale 4–6 razy.

Jeśli obiektywy mają takie same zakresy ogniskowych, ściślej mówiąc takie same kąty rejestracji obrazu, warto wybrać obiektyw jaśniejszy. Lepszym wyborem będzie aparat z obiektywem jaśniejszym przy maksymalnej ogniskowej niż ten, który jest jasny przy szerokim kącie. Aby uzyskać nieporuszony obraz, konieczne jest bowiem skracanie czasu naświetlania zdjęcia wraz z wydłużaniem ogniskowej. Tym samym, by prawidłowo zarejestrować obraz bez rozmycia wynikającego z drżenia ręki, należy zastosować przysłonę o mniejszej wartości lub zwiększyć czułość matrycy.

Lepiej wybrać aparat z wizjerem optycznym, choć niektórzy producenci stosują wizjery elektroniczne. Pod względem jakości wciąż nie dorównują układom optycznym, a dodatkowo zużywają energię ze źródła zasilania, skracając czas pracy. Wolniej pokazują, co dzieje się przed obiektywem, i znacznie zmniejszają jasność obrazu, co na przykład w nocy przeszkadza w ustaleniu kadru.

Komórka z aparatem

Z rynku praktycznie zniknęły już telefony komórkowe, które nie pozwalają na rejestrowanie zdjęć. Mimo że wielu użytkowników jest przeciwnych obecności rejestratora obrazu jako standardowego wyposażenia każdego telefonu, to i tak producenci nie stosują się do ich uwag. Co gorsza, w niektórych modelach używane są nawet dwa detektory światła, gdyż ten dodatkowy wykorzystywany ma być do wideokonferencji.

Nawet najlepsze telefony rejestrujące obraz nie są w stanie dorównać kompaktowym aparatom średniej klasy, które kosztują o połowę mniej. Przykładowo najlepsze zdjęcia z komórki można obecnie wykonać telefonem Samsung i8510 INNOV8 (około 1900 zł). Rejestruje on pliki JPG złożone z 8 milionów punktów. Model ten wyposażony jest w obiektyw stałoogniskowy o jasności F/2,8, który obsługuje funkcję automatycznego ustawiania ostrości. Czułość zastosowanej matrycy zmienia się od 80 do 1600 ISO, ale nawet zdjęcia zarejestrowane przy 200 ISO cechują się dużym szumem. Podstawową wadą tego aparatu jest obiektyw, a raczej soczewka,

Obrazy Full HD

Obraz Full HD (1920x1080) zapewnia dobrą jakość pod warunkiem, że dotyczy to wideo. Zdjęcie tej rozdzielczości można naświetlić na małej odbitce 9x13 cm. Telefon **Samsung GT-i8910 Omnia HD** pozwalający na rejestrację obrazu 1280x720 z szybkością 24 klatek na sekundę, jest wyposażony w aparat o rozdzielczości 8 mln pikseli. Z kolei aparaty kompaktowe mogą rejestrować obraz wideo jakości VGA, przy szybkości 30 kl./s. Jednym z pierwszych jest **Canon PowerShot SX1 IS**, w którym umieszczono stabilizowaną matrycę CMOS zdolną do rejestrowania wideo Full HD. Niestety, za dobrą jakość i wysoki komfort korzystania trzeba zapłacić około 1750 zł. Możliwość nagrań wideo trafia też do coraz większej liczby lustrzanek, np. **Nikon D90** czy **Canon EOS 5D Mark II**, jednak w ich przypadku również należy liczyć się ograniczeniami, takimi jak wygoda obsługi czy możliwości ustawiania ostrości.

Telefon komórkowy jako aparat

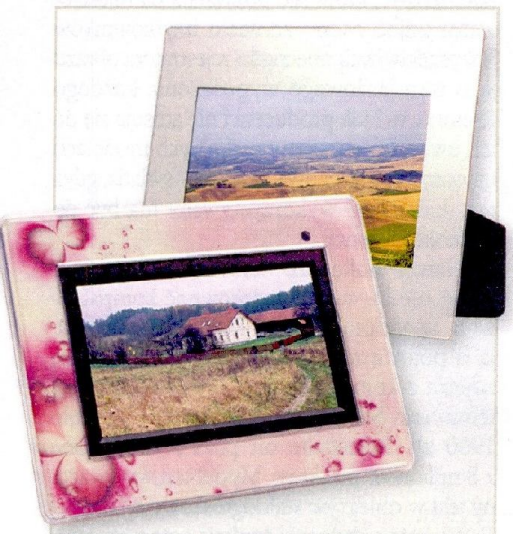
Telefon komórkowy z funkcją aparatu cyfrowego ma ogromną zaletę – pozwala uwiecznić na zdjęciu zdarzenie, którego jesteśmy niespodziewanymi świadkami. Przy dużej rozdzielczości 3- lub 4-krotne zmniejszenie umożliwia uzyskanie dobrego obrazu na ekranie komputera, dzięki czemu zdjęcie można umieścić na stronie WWW lub wysłać pocztą elektroniczną. Z takiego zdjęcia da się również zrobić odbitkę formatu 10x15, choć będzie ona gorszej jakości niż ta ze zdjęcia wykonanego za pomocą zwykłego kompaktu. Fotografie z komórek nadają się też do przesyłania jako MMS-y. Nie należy jednak liczyć na to, że komórki w zupełności zastąpią kompaktowe aparaty cyfrowe. Zdjęcia z tych ostatnich mają jakość, która pozwala uzyskać odbitkę 20x30 cm.

która nie dorównuje pod względem możliwości zastosowanej matrycy. Nawet przy bardzo dobrych warunkach oświetleniowych zdjęcia są gorszej jakości niż te wykonane za pomocą dwuletnich kompaktów.

Mimo że producenci telefonów często stosują optykę renomowanych marek, to jej jakość wciąż nie jest zadowalająca. Wystarczy przyjrzeć się fotografiom rejestrowanym przez najdroższe modele firmy Sony Ericsson czy telefony Nokia wyposażone w renomowane obiektywy Carl-Zeiss.

Korzystanie z fotokomórek

Korzystanie z aparatów w komórkach ma sporo wad. Po pierwsze, dostęp do funkcji aparatu jest znacznie wolniejszy niż w kompaktach. Po drugie, czas upływający od wciśnięcia przycisku migawki do rzeczywistego zarejestrowania zdjęcia jest tak długi, że fotografowana postać zmieni położenie. Po trzecie, siła wbudowanej lampy błyskowej jest zbyt mała, by oświetlić scenę na odległość większą niż 1 m.



Mimo stosunkowo wysokich cen cyfrowe ramki wyświetlające zdjęcia cieszą się dużą popularnością. Producenci różnicują ofertę zarówno jakością wyświetlaczy, możliwościami urządzeń, jak i wyglądem zewnętrznym.

W ciągu roku do sprzedaży trafią zapewne modele telefonów o jeszcze większej rozdzielczości, wyposażone w szybsze procesory i pozwalające na rejestrację materiału Full HD. Ale czy ich jakość będzie wystarczająca? Obserwując dotychczasowe osiągnięcia producentów, można przypuszczać, że wideo zarejestrowane komórką nie będzie się nadawało do oglądania na ekranie dużego telewizora, zaś zdjęcia będą dobrze wyglądać tylko na niewielkich odbitkach lub po zmniejszeniu na ekranie netbooka.

Aparaty kompaktowe

Choć tego rodzaju urządzenia produkuje bardzo dużo firm, to na uwagę zasługuje zaledwie kilka. Canon co roku wypuszcza na rynek wiele nowych modeli, najtańsze (np. PowerShot A470) kosztują około 275 zł, oferując przy tym 7 mln punktów i 3,5-krotny optyczny zoom. Zamknięte w niewielkiej obudowie w jednym z czterech dostępnych kolorów świetnie mieszczą się w kieszeni. Alternatywą może być Sony Cyber-shot DSC-S730 (235 zł) o trochę krótszym zakresie zoomu. Za około 275 zł można kupić również Panasonic Lumix DMC-LS85 lub Nikon Coolpix L16, których parametry są zbliżone do Sony.

Canon Digital Ixus 860 IS zawiera 3,8-krotny zoom, który przy najszerszym kącie odpowiada obiektywowi 28 mm. Wbudowana stabilizacja optyczna dodatkowo podnosi wartość tego 8-megapikselowego aparatu, zaś cena 700 zł jest wciąż atrakcyjna. Tańszy będzie Nikon Coolpix P50, którego obiektyw ma 3-krotny zoom w zakresie 28–102 mm, brakuje mu jednak stabilizacji obrazu. Jeszcze atrakcyjniejsza wydaje się propozycja firmy Panasonic (obiektyw modelu DMC-FX07 jest również szerokokątny, a aparat kosztuje 530 zł) lub Sony DSC-W170 za 575 zł.

Rozwój kompaktów

Coraz popularniejsze są aparaty kompaktowe, wyposażone w 20–24-krotny zoom optyczny, takie jak Canon PowerShot SX10 IS, Casio Exilim Pro EX-FH20, Kodak Z980, Nikon Coolpix P90, Pentax X70, Olympus SP-590 UZ czy Sony DSC-HX1. Kosztują od 1200 do 1800 zł, często też ogniskowa obiektywu w najszerszym położeniu odpowiada 28 mm. Skonstruowanie obiektywu o tak szerokim zakresie jest dość trudne, a także kosztowne, co powoduje, że jego jakość nie zawsze jest dobra. Decydując się na taki model, należy wybrać aparat wyposażony w optyczną stabilizację obrazu, bo wykonanie nieporuszonego zdjęcia przy maksymalnej ogniskowej będzie wymagać bardzo krótkiego czasu naświetlania.

Producenci aparatów kompaktowych starają się integrować coraz więcej funkcji we budowanym oprogramowaniu. Dużo modeli pozwala nie tylko na bezpośredni druk, ale także edycję, wykonywanie kolaży i panoram bezpośrednio w aparacie, bez konieczności podłączania go do komputera. W takiej sytuacji osoba fotografująca ma niewielki wpływ na końcową jakość, choć nawet początkujący użytkownicy mogą być autorami nietypowych zdjęć. Coraz powszechniej stosowane są także rozwiązania, dzięki którym można poprawić już zarejestrowane zdjęcie. Chodzi tu nie tylko o funkcje wykrywania twarzy i zatrzymywania migawki do momentu pojawienia się wszystkich osób w kadrze, ale też dodawanie uśmiechu postaciom zarejestrowanym. Na razie jednak próby te rzadko kończą się sukcesem, a otrzymane zdjęcia wyglądają sztucznie.

Mimo że otacza nas coraz więcej sieci bezprzewodowych, a układy pozwalające na skorzystanie z nich są tanie, to aparaty umożliwiające połączenie przez Wi-Fi nie zdobyły dotychczas większej popularności. Z jednej strony może to wynikać z wolnego przesyłania danych, z drugiej – konfiguracja urządzeń wciąż nastręcza sporo trudności początkującym użytkownikom. W kolejnych modelach należy się spodziewać coraz powszechniejszego stosowania ekranów dotykowych i dopracowanych menu, dzięki którym obsługa będzie bardziej przyjazna i intuicyjna.

Ciekawe hybrydy

Po zaprezentowanym wcześniej modelu Panasonic Lumix DMC-G1, który był pierwszym aparatem systemu 4/3 z wymienną optyką, ale bez lustra, w marcu zapowiedziano model Panasonic Lumix DMC-GH1. Nowość wyróżnia się możliwością rejestrowania filmów Full HD, a z powodu braku lustra jego rozmiary są małe. Jego istotną zaletą jest znacznie większa powierzchnia matrycy światłoczułej Live MOS. Dzięki temu oferuje lepszą jakość obrazu przy większej czułości oraz mniejszą głębię ostrości, która sprawia, że obraz jest bardziej zbliżony do kinowego.

Kolejnym aparatem tego typu, który trafi do sprzedaży, będzie Samsung NX. W przeciwieństwie do Panasonica nie będzie zgodny z dotychczas istniejącą rodziną obiektywów Pentax z mocowaniem typu K i ma być wprowadzony jednocześnie z nową serią obiektywów. Mimo

Liczna grupa aparatów jest przystosowana do robienia zdjęć pod wodą. Alternatywą są obudowy do kompaktów.

ograniczonych rozmiarów będzie oferować lepszą jakość niż kompakty dzięki zastosowaniu matrycy APS-C, a więc takiej, która jest obecna w najpopularniejszych lustrzankach. Nie wiadomo natomiast nic o możliwości rejestrowania filmów, ale należy się spodziewać, że taka funkcja będzie dostępna i zaoferuje przynajmniej jakość HD Ready. To, czy nowy system się przyjmie, będzie zależeć przede wszystkim od ceny i jakości rejestrowanych zdjęć. Również komfort obsługi urządzenia, w tym brak celownika optycznego, może przyczynić się do małej popularności.

Swego rodzaju hybrydy oferuje też firma Casio. Modele Exilim Pro EX-F1 oraz Exilim EX-FH20 to bardzo szybkie i stosunkowo dobrej jakości aparaty kompaktowe, które po zmianie trybu pracy stają się szybkostrzelnymi kamerami. Przy rozdzielczości VGA mogą zarejestrować nawet do 1000 kl./s, co pozwala na zabawę na zupełnie nieznanym dotychczas poziomie. Oczywiście jakość zdjęć zapisanych z pełną rozdzielczością jest dobra, pod warunkiem dostatecznej ilości światła. Zwiększenie czułości rejestratora skutkuje znacznym zwiększeniem ilości szumów.

Kamery amatorskie

Do rejestrowania zdjęć często wykorzystywane są też kamery cyfrowe, ale należy pamiętać o istotnych ograniczeniach związanych z możliwością wykonania fotografii dobrej jakości. Główne problemy wynikają z odmiennej ergonomii, jaka jest wymagana do zrobienia zdjęcia i zarejestrowania filmu. Producenci stosują nawet osobne czujniki rejestrujące obraz wideo oraz zdjęcia, ale nie wpływa to istotnie na jakość. Od pewnego czasu głośno jest o firmie RED, która odgraża się, że jej nowa seria kamer będzie się świetnie nadawała do obu celów. Na razie produkty te nie są sprzedawane, więc nie można ich przetestować.

Niewielkie kamery cyfrowe nie cieszą się dużą popularnością ze względu na ceny oraz jakość obrazu. Rejestrowanie nimi zdjęć trzeba traktować wyłącznie jako dodatek.

Amatorskie kamery wideo produkują takie firmy, jak Canon, JVC, Panasonic czy Sony. Niezależnie od producenta i modelu, żaden produkt nie jest godny polecenia, jeśli chcemy rejestrować zdjęcia. Wynika to nie tylko z braku możliwości zwiększenia funkcji przez zastosowanie innych obiektywów czy lamp błyskowych, ale także dużego opóźnienia od naciśnięcia spustu migawki do zarejestrowania zdjęcia. Kolejną wadą jest nienaturalna obsługa kamery wtedy, gdy chcemy wykonać fotografię pionową.

Niektóre kamery rejestrują zdjęcia, jednak ich rozdzielczość jest ograniczona do około 2 mln pikseli. Bardziej zaawansowane modele zapisują 5-krotnie większą liczbę punktów, jednak jest ona uzyskiwana w wyniku cyfrowej obróbki obrazu. Do najnowszych kamer producenci zaczynają wprowadzać funkcje takie jak zatrzymanie migawki do momentu, aż osoba w kadrze się uśmiechnie.

Lustrzanki najlepsze

Najładniejsze, najlepsze jakościowo zdjęcia zapewniają bez wątpienia lustrzanki cyfrowe. Nawet najstarsze, kilkuletnie modele wciąż mogą zarejestrować obraz, którego najnowsze kompakty, kamery czy telefony komórkowe nie są w stanie zaoferować. Dotyczy to nie tylko szczegółowości i rozpiętości tonalnej, ale też głębi ostrości i wydzielenia głównego obiektu z otoczenia, dzięki czemu zdjęcia sprawiają wrażenie w pełni trójwymiarowych. Nie bez znaczenia jest też krótszy czas reakcji, łatwy dostęp do większości funkcji oraz intuicyjna i wygodna obsługa.

Lustrzanki cyfrowe, niezależnie od producenta (Canon, Nikon, Olympus, Pentax, Sony), zapewniają większe możliwości zarówno pod względem rozbudowy systemu, jak i jego obsługi. W połączeniu z dodatkowym oprogramowaniem instalowanym na komputerach możliwe jest zdalne sterowanie aparatami i wyzwalanie ich migawki. Dzięki temu można wykonać np. zdjęcia płochliwych zwierząt.

Dodatkowe możliwości zapewniają takie moduły, jak GPS czy karty sieci Wi-Fi. Połączenie tych urządzeń umożliwia przesyłanie zdjęć do komputera, automatyczne geotagowanie, łatwą obróbkę i katalogowanie. Warto też pamiętać, że najtańsze, nowe lustrzanki, takie jak Canon EOS 1000D, Nikon D40x czy Sony Alpha 200, wraz z podstawowym obiektywem kosztują 1500–2000 zł. Ceny nie są wygórowane, ale trzeba liczyć się z większymi rozmiarami aparatów, a także ich ciężarem.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090512**

W celu poprawy jakości obrazu stosowane są matryce o dużej powierzchni. Aby ograniczyć ciężar i rozmiary aparatu, opracowywane są tzw. hybrydy – aparaty wyglądające jak lustrzanki, ale pozbawione rozbudowanego i dużego układu podnoszenia lustra.

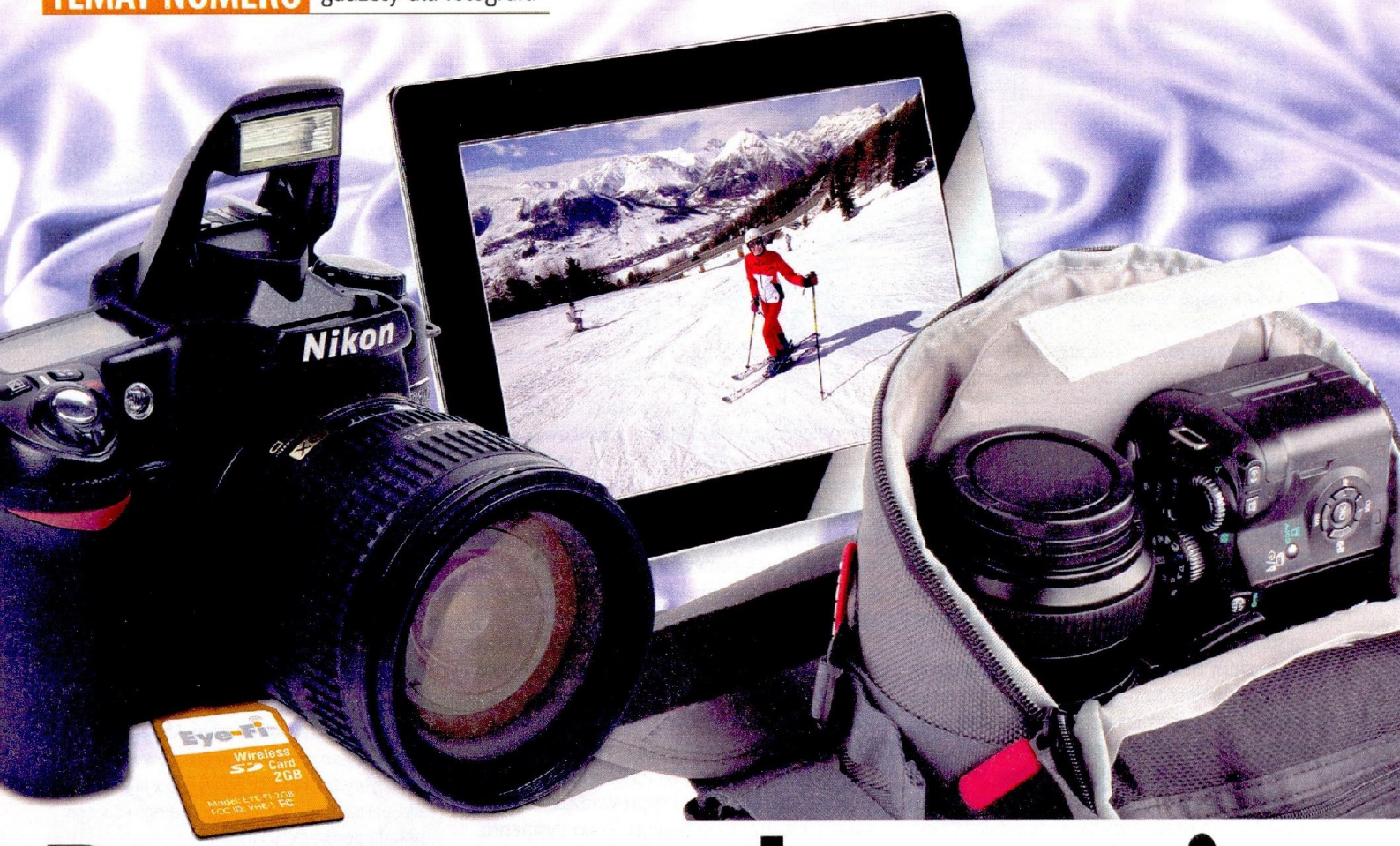
Przydatne adresy WWW

- **www.breezesys.com/products.htm** – oprogramowanie do zdalnego wyzwalania lustrzanek Canon i Nikon
- **www.imagemixer.net/index.php?cPath=43** – aplikacja służąca do wyzwalania migawki za pośrednictwem komputera
- **www.phaseone.com/** – uniwersalny program do sterowania cyfrowymi lustrzankami
- **http://software.canon-europe.com/products/0010677.asp** – EOS Utility Updater for Windows (2.5.1)
- **www.mobile-review.com/index-en.shtml** – testy komórek z przykładami rejestrowanych przez nie zdjęć, dostępnymi w pełnej rozdzielczości
- **www.mgsm.pl** – dużo informacji o poszczególnych telefonach bezpośrednio od ich użytkowników, często można znaleźć zdjęcia zarejestrowane danymi modelami w różnych warunkach
- **http://pl.pixel-peeper.com** – zdjęcia wielu użytkowników ze wszystkich aparatów kompaktowych, lustrzanek i obiektywów. Do przeglądania zdjęć w pełnej rozdzielczości wymaga darmowej rejestracji

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Zatrzymać chwilę – test porównawczy lustrzanek cyfrowych ▸nextmag.pl/a/081241
- Nie tylko rozmowy – test porównawczy telefonów komórkowych ▸nextmag.pl/a/080245



Pomocne akcesoria

Dobry aparat fotograficzny to jeszcze nie wszystko. Amatorom i zawodowcom z pewnością przydadzą się rozmaite gadżety zwiększające możliwości sprzętu i usprawniające pracę.

Sztuka robienia zdjęć aparatami cyfrowymi polega na tym, że zarejestrowane obrazy można dowolnie przetworzyć w komputerze. Jednak by zdjęcie mogło do niego trafić, niezbędne są akcesoria, które ułatwią i przyspieszą ten proces.

Karta do kompaktu

W czasie wakacji często problemem jest niewystarczająca ilość miejsca na karcie pamięci. Borykają się z nim głównie ci użytkownicy, którzy korzystają z zapisu zdjęć w trybie RAW i równocześnie zapisywania JPEG-ów. Współczesne aparaty kompaktowe mogą zapisywać zdjęcia złożone nawet z 15 mln punktów, więc wyjściowe pliki JPG najlepszej jakości mają objętość przeszło 5 MB, zaś w trybie równoczesnego zapisu RAW+JPEG pojedyncza fotografia zajmuje ponad 20 MB.

W takim przypadku gigabajtowa karta pamięci wystarczy tylko na 39 zdjęć, więc użytkownicy poszukują większych nośników. Obecnie najbardziej opłaca się zakup kart SD o pojemności 8 GB, bo większe są wciąż zbyt drogie. Najtańsze, 32-gigabajtowe, kosztują ponad 350 zł, choć są dość szybkie – zapisują przeszło 20 MB/s. Warto pamiętać, że kart SDHC o większej pojemności nie będzie, bo jest to ograniczenie tego standardu. Producenci kart pamięci opracowali już specyfikację SDXC (eXtended Capacity). Umożliwi ona produkcję kart o pojemności do 2 TB i zwiększonej szybkości transferu danych. W tym roku interfejs ten pozwoli zapisywać nawet 104 MB/s, kolejna generacja będzie jeszcze szybsza – do 300 MB/s, co odpowiada współczynnikowi 2000x. Nowe karty wymagać będą jednak nowych czytników oraz uaktualnienia implementacji układów wejścia/wyjścia obsługujących zapis na tych modelach.

Ceny i szybkość kart pamięci

	Secure Digital		Compact Flash	
	tanie	szybkie	tanie	szybkie
2 GB	15 zł/24x	30 zł/120x	30 zł/40x	55 zł/333x
4 GB	30 zł/30x	45 zł/133x	40 zł/40x	70 zł/233x
8 GB	55 zł/40x	80zł/120x	70 zł/133x	100 zł/233x
16 GB	105 zł/40x	150 zł/100x	130zł/133x	190 zł/233x
32 GB	350zł/66x	430 zł/150x	brak	315 zł/233x

Najprostsze lustrzanki cyfrowe coraz częściej obsługują karty SDHC. Większość wciąż korzysta jednak z większych, ale odporniejszych na zniszczenie i oferujących większą pojemność kart CompactFlash. Mimo że karty te są nieco droższe, to również najlepszą relację ceny do pojemności oferują modele 8 GB, przy czym różnica kosztu między wolnymi a szybkimi jest mniejsza niż w SD.

Przyszłość kart pamięci

Obecnie sprzedawane w Polsce karty CF mają pojemności dochodzące do 48 GB. Kosztują od 350 zł (za 32 GB) aż do 520 zł (za modele najpojemniejsze). Producenci zaprezentowali już karty o pojemności 100 GB, ale jeszcze nie ma ich w sklepach. Przy zakupie takich kart warto zwrócić uwagę na to, by obsługiwały protokół UDMA (Ultra DMA), który nie tylko zwiększa szybkość przesyłania danych, ale także mniej obciąża procesor aparatu.

W przypadku tego rodzaju kart ograniczeniem nie jest maksymalna pojemność karty dopuszczona przez specyfikację standardu, tylko szybkość przesyłania danych ograniczona przez interfejs do 133 MB/s. Co prawda jest ona większa niż w przypadku kart SD, jednak ze względu na konieczność skrócenia czasu przesyłania danych opracowana została specyfikacja CFast. Produkty z nią zgodne

Moduły GPS, np. dedykowany Nikona GP-1 podłączany do aparatu, lub uniwersalny Sony GPS-G3 obsługujący karty Memory Stick i SD umożliwiają wprowadzane do EXIF-a danych o miejscu wykonania zdjęcia.

nie będą kompatybilne z dotychczas stosowanymi CompactFlashami, ponieważ jedną z głównych zmian jest wprowadzenie interfejsu SATA w miejsce dotychczas stosowanego IDE. Ponieważ karty tego typu zapewnią transfer do 300 MB/s, bez wątpienia znajdą zastosowanie w najszybszych lustrzankach cyfrowych. Pierwszym produktem zgodnym z nowym rodzajem urządzeń jest zaprezentowana na początku tego roku podczas targów CES karta firmy Pretec, która przy pojemności 64 GB zapewnia transfer 160 MB/s.

Mimo prób wprowadzenia innych nośników przez Olympus (xD Picture Card) czy Sony (Memory Stick), nie mają przyszłości. Będą obecne na rynku, jednak nie zdobędą popularności ze względu na powolność i stosowanie tylko w ograniczonej liczbie produktów.

Czytniki do notebooków

Większość współczesnych komputerów przenośnych wyposażona jest w czytnik kart pamięci, który pozwala skorzystać z kart standardu SD lub kompatybilnego z nim MMC. Czasami czytnik może współpracować z kartami MemoryStick oraz xD. Trudno znaleźć czytniki kart CompactFlash, co jest sporą bolączką dla zawodowych fotografów.

Aby przeczytać zdjęcia z kart CF, konieczne jest noszenie ze sobą dodatkowego czytnika. Najtańszym rozwiązaniem jest zakup niewielkiego urządzenia podłączanego do gniazda USB. Wybór takich czytników jest ogromny, a ich ceny różnią się dość mocno. Niestety, nie ma żadnego standardu określającego szybkość działania, co byłoby pomocne przy zakupie. Warto zapoznać się z wynikami testu przeprowadzonego w laboratorium BIT-lab (wyniki opublikowano w PC Formacie 6/2008).

Starsze komputery przenośne wyposażone były w port PCMCIA, który pozwalał na umieszczenie bezpośrednio w nim odpowiedniego czytnika. Oferuje on największą szybkość przesyłania danych z kart CompactFlash, a koszt takiego urządzenia to 35 zł. Stosując odpowiednie przejściówki, możliwe jest skorzystanie w takim czytniku z innego rodzaju kart pamięci. Choć ceny tych przejściówek nie są wygórowane, zazwyczaj 20–40 zł, to jednak nie są w Polsce popularne.

Współczesne notebooki korzystają ze standardu rozszerzeń ExpressCard, który występuje w dwóch odmianach, tj. 34 i 54. Liczby te oznaczają szerokość karty rozszerzeń, którą można zamontować w notebooku. Przed zakupem czytnika należy sprawdzić, który rodzaj będzie odpowiedni do naszego komputera. Choć w Polsce urządzenia takie nie są dostępne, to poprzez sklep internetowy www.adorama.com można kupić jeden z modeli firmy Delkin. Ceny zaczynają się od około 30 dol. (około 100 zł). Podstawowymi zaletami tego czytnika są znacznie większa szybkość działania w porównaniu do urządzeń korzystających z USB 2.0 oraz większa odporność na uszkodzenia. W sprzedaży można znaleźć też czytnik firmy Synchrotech o podobnych cechach. **CFExpressPro+ PCIe ExpressCard to CompactFlash Memory Card Adapter** kosztuje jednak dwa razy więcej i ma nieco ograniczeń pod względem zgodności.

Co to jest SDHC Class?

Klasyfikacja minimalnej szybkości zapisu i odczytu karty zdefiniowana przez SD Association. Występują klasy 2, 4 oraz 6, które oznaczają, że dana karta pamięci może zapisać co najmniej 2, 4 lub 6 MB/s. Wartości te wydają się małe, jednak dotyczą minimalnej szybkości transmisji danych gwarantowanej przez producenta. W przeciwieństwie do tego szybkość karty wyrażona jako krotność wartości podstawowej (150 KB/s), określa maksymalną szybkość transferu.

Zamiast laptopa

Zamiast nosić ze sobą notebook, wygodniej jest skorzystać z jednego z dostępnych sprzętów typu Data Bank czy też Photo Bank. Są to urządzenia trochę większe od aparatu kompaktowego, ważące od 250 g do 1 kg, wyposażone we wbudowany czytnik kart pamięci i magazynujące dane na wewnętrznym, 2,5-calowym dysku twardym. Najprostszy sprzęt tego typu nie ma wyświetlacza i może jedynie skopiować zawartość całej karty pamięci do osobnego katalogu. W najbardziej rozbudowanych wersjach Photo Banki wyposażone są w duże, niemal czterocalowe wyświetlacze LCD lub OLED, zawierają dodatkowe przyciski upraszczające obsługę oraz własne zasilanie bateryjne, które pozwala na pracę przez kilka godzin. Mogą wówczas odtwarzać muzykę zarejestrowaną w formacie MP3, nagrania wideo z kompresją najczęściej MPEG-2, choć czasami również MPEG-4, i wyświetlić grafikę w formatach JPEG, a czasami też RAW.

Najprostsze, np. Emtec Photo Cube z dyskiem twardym 40 lub 80 GB, uniwersalnym czytnikiem oraz akumulatorem, wyposażone w maleńki wyświetlacz sygnalizujący stan urządzenia oraz dwa przyciski, tj. włącznik i start kopiowania, kosztują około 360–400 zł. Sprzęt ten nie może wyświetlić zgromadzonych zdjęć, ale jego obsługa nie nastręcza żadnych trudności. Podczas użytkowania można mieć jednak wątpliwości, czy kopiowane dane nie uległy uszkodzeniu.

Najwydajniejsze czytniki kart pamięci CompactFlash montowane są w złączu PCMCIA lub Express Card.

Najszybsze i najpojemniejsze karty należą do tej samej firmy. Ale produkty najpojemniejsze wcale nie są najszybsze.

Urządzenia takie jak i-Tec PhotoBank Premium, wyposażone dodatkowo w mały wyświetlacz LCD, najczęściej o przekątnej od 2,5 do 3,5-cala, kosztują od około 600 zł do 1200 zł i wydają się dużo ciekawszą propozycją. Pozwalają na skontrolowanie poprawności operacji kopiowania, a oprócz akumulatora umożliwiają podłączenie zasilania poprzez odpowiednie gniazdo. Producenci wyposażają je również w funkcje obsługi wideo z możliwością przesuwania w przód i wstecz, co może posłużyć do sprawdzenia urywków wideo zarejestrowanych aparatem.

Bezprzewodowy transfer

Uchwyt do zdjęć pionowych oferujący możliwość bezprzewodowego przesyłania plików na serwer poprzez http lub ftp poprawia komfort pracy w studiu fotograficznym, ale jest dość drogi i pasuje do niewielu modeli aparatów. Alternatywę może stanowić karta pamięci Eye-Fi, która zapewnia bezprzewodową komunikację.

Do backupu zdjęć

Na rynku są też droższe urządzenia, które zawierają czterocalowy wyświetlacz dobrej rozdzielczości, zapewniający wierne odwzorowanie kolorów. Za około 1600 zł można kupić Epson P-3000, który ma 40-gigabajtowy dysk twardy oraz czytnik kilku najpopularniejszych formatów kart pamięci. Dodatkową cechą jest możliwość podłączenia urządzenia bezpośrednio do telewizora poprzez złącze AV zgodne ze standardami PAL/NTSC.

Za około 2100 zł można kupić bank plików Canon M80 z 3,7-calowym ekranem LCD o wysokiej jakości. Do zalet urządzenia należy zgodność zastosowanego zasilania ze stosowanymi w lustrzankach cyfrowych Canon EOS akumulatorami BP-511 A.

Mimo niewątpliwie dobrej jakości przedstawionych modeli należy zdawać sobie sprawę z tego, że są to urządzenia drogie. Za mniej niż 2000 zł można kupić pełnowymiarowy notebook, który pozwoli nie tylko na zabezpieczenie zdjęć, lecz także ich edycję.

Dobry bank zdjęć wyświetla wierne kolory, co pozwala łatwo i precyzyjnie ocenić ich jakość. Odtwarzacze takie jak Apple iPod touch również można wykorzystać do zabezpieczenia zdjęć.

Wygodnie i bezprzewodowo

Użytkownicy komputerów osobistych, zwłaszcza ci korzystający z sieci bezprzewodowych, przyzwyczajeni są do transmisji danych bez użycia kabli. Producenci aparatów dostrzegają już zalety możliwości natychmiastowego wysyłania zarejestrowanych zdjęć bezpośrednio na odpowiednio skonfigurowane serwery.

Jednym z nich jest uchwyt do zdjęć pionowych (tzw. grip) do Canon EOS 40D/50D. Model WFT-E3 (cena 2650 zł) obsługuje sieci standardu 802.11b/g z szyfrowaniem WPA lub WPA2. Zasilany jest własnym akumulatorem typu BP-511 zgodnym ze stosowanymi w lustrzankach. Do komunikacji wykorzystywane są protokoły HTTP, FTP lub PTP. Grip może wykorzystywać dołączaną przez USB pamięć flash, na której wykona dodatkowo kopię rejestrowanych zdjęć. Inną możliwością jest dołączenie zewnętrznego urządzenia.

Jeśli aparat korzysta z kart pamięci SD, znacznie tańszym sposobem na bezprzewodową transmisję danych jest zakup karty Eye-Fi. Oprócz wbudowanej pamięci od 2 do 4 GB karta pozwala na komunikację z sieciami 802.11 g i przesyłanie nagrań do komputera, a także bezpośrednio do serwisu YouTube. Wśród pierwszych lustrzanek zdolnych w pełni skorzystać z zalet tej karty są Nikon D60 oraz D90. Cena kart Eye-Fi zależy od wersji i zmienia się od 55 do 100 dol.

Nikon za 210 dol. sprzedaje moduł GP-1 umożliwiający wprowadzanie do EXIF pozycji geograficznej, w której zdjęcie zostało zarejestrowane. Urządzenie to jest podpinane do najnowszych lustrzanek tego producenta i po ustaleniu pozycji samoczynnie wprowadza niezbędne informacje.

Rzadko spotykane dodatki, takie jak obudowa do zdjęć podwodnych czy statyw do mocowania na karoserii, są drogie, ale pozwalają zrobić nietypowe i niepowtarzalne zdjęcia.

Ramki cyfrowe

Po zarejestrowaniu zdjęć najłatwiej przechowywać je w komputerze lub na zewnętrznym dysku twardym. Jeśli jednak chcemy się nimi pochwalić, najprościej jest kupić odpowiednią ramkę cyfrową. Jest to niewielki, 7–10-calowy wyświetlacz LCD, który w sposób ustalony przez użytkownika może wyświetlać co najmniej jedno zdjęcie. Choć pierwsze gadżety tego typu nie były zbyt udane (urządzenia miały małą rozdzielczość oraz ograniczone kąty widzenia), to współczesne produkty są już ciekawe.

Jedną z najlepszych pod względem jakości ramek jest AgfaPhoto AF5105 MS lub AF5135 MS, o przekątnej 10 lub 13 cali. Cechą wyróżniającą jest rozdzielczość 1280x800, która umożliwia bardziej szczegółowe wyświetlanie zdjęć oraz odtwarzanie wideo w rozdzielczości HD. W urządzeniu zintegrowano głośnik, zaś 256 MB wbudowanej pamięci jest uzupełnione czytnikiem kart Secure Digital, Compact Flash, xD Picture Card oraz obecnością portu USB. Ze względu na grubość nieprzekraczającą 22 mm, możliwość wymiany obudowy w celu dopasowania jej do otoczenia oraz wbudowanie funkcji kalendarza i budzika, ramka może zdobyć dużą popularność, zwłaszcza jeśli cena będzie atrakcyjna.

Ciekawym pomysłem jest połączenie cyfrowej ramki z drukarką. Firma Amex Digital sprzedaje ramkę 7-calową o proporcjach boków 16:9 i rozdzielczości 800x480 punktów z regulacją podświetlenia. W wyposażeniu znalazły się głośniki oraz czytnik kart pamięci. Niestety, producent nie podaje, w jaki sposób uzyskiwane są wydruki.

Również do cyfrowych ramek wyświetlających zdjęcia zaczyna się wprowadzać obsługę sieci bezprzewodowych. Po przetestowanej w naszym laboratorium ramce firmy Samsung do sprzedaży trafi wkrótce Toshiba JournE air zawierająca moduł Wi-Fi. Pozwoli on na odtwarzanie zdjęć z takich serwisów, jak np. Flickr czy Picasa. Model JournE air 801 ma ekran o przekątnej 8,4", a JournE air 1000 – 10". Wyświetlacze pełnią funkcje ekranu dotykowego. Niestety, cena 140–180 euro nie wróży dużej popularności takiemu urządzeniu.

Torby i statywy

Na wycieczkę koniecznie trzeba się zaopatrzyć w wygodną i praktyczną torbę do aparatu, która uchroni go przed zniszczeniem. Torba musi być pojemna, aby zmieściła wszystkie potrzebne akcesoria, ale jednocześnie ciasna, aby nic nie latało luzem w jej wnętrzu. Aparat musi się dać łatwo z niej wyjąć, tak aby można szybko zrobić zdjęcie.

Warto wspomnieć również o monopodach, czyli statywach wyposażonych w jedną nogę. Umożliwiają stabilizację aparatu przy długich czasach naświetlania. Są praktyczne i łatwe w transporcie, jednak ich rolę przejmuje powoli stabilizacja obrazu wbudowana aparat.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090513**

Przydatne adresy WWW

www.nextmag.pl/u/329 – pod tym adresem znajdziesz testy szybkości zapisu i odczytu kart pamięci flash, przeprowadzonych zarówno w aparatach, jak i w czytnikach

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Ruchome obrazki – test cyfrowej ramki Samsung – ▸nextmag.pl/a/090166
- Atrament w roli głównej – test drukarek atramentowych ▸nextmag.pl/a/090130

Fotografia o rozdzielczości 1000 Mpix, którą można zbliżać, osadzona w programie Google Earth w taki sposób, by skala krajobrazu na zdjęciu zgadzała się z modelem terenu 3D.

Interaktywne fotogalerie

Publikując zdjęcia w internecie, nie warto ograniczać się do przesłania plików do galerii online. Jest wiele ciekawszych sposobów prezentacji: wyświetlanie zdjęć na mapie, budowanie interaktywnych panoram czy obrazów bardzo dużej rozdzielczości.

Atrakcyjność publikowanego w sieci zdjęcia, nawet jeśli chcesz je wysłać do **Flickra** bądź **Picasa Web Albums**, możesz zwiększyć w bardzo prosty sposób. Wystarczy, że dodasz do niego geotag. Dzięki temu w galerii Picasy obok fotografii pojawi się elektroniczna mapa z zaznaczonym miejscem wykonania zdjęcia. Jeśli większa liczba zdjęć z danego albumu ma geotagi, można wyświetlić je w widoku mapy. W przypadku Flickra dodanie geotagów pozwala na oglądanie fotografii na mapie świata oraz agregację obrazów na podstawie informacji geograficznych w jednym z wielu serwisów bazujących na zdjęciach z Flickra, np. **Earthalbum**.

Obrazy na mapie

Co zrobić, by w zdjęciu znalazł się geotag? Najprościej jest posłużyć się narzędziami udostępnianymi przez galerie. Umożliwiają one określenie miejsca wykonania fotografii na mapie. Taką funkcję znajdziesz zarówno w uniwersalnych serwisach, np. Flickr i Picasa Web Albums, jak i wyspecjalizowanych portalach przeznaczonych wyłącznie do zdjęć z informacją geograficzną, np. **Panoramio** czy Locr. Ten pierwszy zasługuje na szczególną uwagę – zdjęcia z niego prezentowane są jako warstwa w Google Maps i Google Earth.

Geotagowanie za pomocą narzędzi online ma, niestety, wadę. Współrzędne geograficzne ma wyłącznie kopia zdjęcia przechowywana w galerii. Jeśli chcesz oznaczyć zdjęcia na własnym dysku, możesz posłużyć się tandemem programów **Picasa** oraz **Google Earth**. Jak to działa? W pierwszym programie należy zaznaczyć serię zdjęć i kliknąć przycisk Geotaguj. To powoduje uruchomienie Google Earth – tam na mapie wskaż po kolei lokalizacje wszystkich fotografii, które są potem zapisywane w EXIF-ie plików JPEG. Możesz się też posłużyć programem **Locr**, który jest udostępniany za darmo przez serwis internetowy o tej samej nazwie. Pozwala on na zlokalizowanie zdjęć za pomocą materiału kartograficznego z Google Maps. Geotagowanie nie jest problemem także pod Linuksem. Wystarczy posłużyć się programem **DigiKam**, który podobnie jak Picasa ma moduł służący do oznaczania zdjęć poprzez wskazywanie pozycji geograficznej na mapach Google.

Na podstawie GPS

Geotagowanie możesz zautomatyzować, posługując się trackiem z odbiornika GPS. Niezbędne jest do tego celu urządzenie, z którego ścieżkę można przenieść do peceta i skonwertować ją do uniwersalnego i otwartego formatu GPX. Ten warunek spełniają np. turystyczne GPS-y Garmina, a także urządzenia typu data logger (oferuje je m.in. Pentagram, Evermore i Qstarz), które nie mają ekranu i służą tylko do zapisywania ścieżki GPS. Niestety, do zapisywania ścieżki nie nadają się telefony z GPS-ami ze względu na krótki czas działania na bateriach przy włączonym odbiorniku GPS (kilka godzin w porównaniu do 10–30 godzin w przypadku data loggerów i turystycznych GPS-ów).

Pozyskanie ścieżki to dopiero pierwszy krok. Kolejnym jest zapisanie pozycji w EXIF-ie. Odbywa się to najczęściej poprzez porównanie czasu w tracku z czasem wykonania zdjęcia. Jeśli aparat ma zsynchronizowany czas do odbiornika GPS, metoda ta przynosi zaskakująco precyzyjne rezultaty. Do synchronizacji trzeba posłużyć się wyspecjalizowaną aplikacją, np. wspomnianym wyżej programem z serwisu Locr lub oprogramowaniem do łączenia

Wykrywanie rysów twarzy

Funkcja wykrywania i ustawiania ostrości na twarze fotografowanych osób jest od pewnego czasu standardem w aparatach kompaktowych i amatorskich lustrzankach. Od niedawna po tę technologię wykrywania twarzy sięgnęli także twórcy oprogramowania do prezentacji zdjęć. W galerii internetowej **Picasa Web Albums**, po włączeniu funkcji Name tags, serwis automatycznie wykrywa wizerunki fotografowanych osób i prosi użytkownika o wpisanie imienia, a także o powiązanie osoby z kontem w serwisie Google bądź adresem e-mailowym. Obecnie nie ma to praktycznego przełożenia, ale w przyszłości może być wykorzystane, np. do powiadamiania oznaczonych osób. Mechanizm jest inteligentny i uczy się twarzy. Jeśli wykryje tę samą osobę na kolejnych fotografiach, zasugeruje właściwe imię. Oczywiście podpowiedzi nie są w 100 proc. trafne, ale błędy zdarzają się przede wszystkim na zdjęciach, na których występują poważne zniekształcenia albo model ma zasłoniętą część twarzy. Na podstawie imion tworzone są tagi powiązane z awatarami. Po oznaczeniu wszystkich zdjęć możemy porządkować kolekcję nie według dat, tylko osób, które utrwaliliśmy na fotografiach. Podobna funkcja wykrywania i sortowania zdjęć na podstawie sfotografowanych osób jest dostępna w najnowszym macowym menedżerze zdjęć iPhoto '09 (recenzja 72).

zdjęć z danymi GPS – **Gpicsync**. Moduł do geotagowania na bazie tracku GPS znajdziesz także w linuksowym DigiKam.

W przyszłości geotagowanie będzie jeszcze prostsze, bo producenci przymierzają się do instalowania odbiorników GPS w aparatach cyfrowych. Niestety, dotychczas na rynku pojawiły się nieliczne aparaty tego typu, np. Ricoch Capilo 500SE. Do podłączenia zewnętrznego GPS-a przystosowane są także niektóre zaawansowane lustrzanki cyfrowe Nikona i Canona. Funkcja ta jest coraz częściej udostępniana także w zaawansowanych telefonach komórkowych, które mają obecnie zarówno dobry aparat, jak i odbiornik GPS. O tym jak opublikować mapę ze zdjęciami w sieci, dowiesz się z ramki na sąsiedniej stronie.

Panoramy interaktywne

Interesującym sposobem na cyfrową prezentację zdjęcia, zwłaszcza panoramy, jest umieszczenie jej w interaktywnym interfejsie, który odwzorowuje przestrzeń 3D. Pozwala to na rozglądanie się w zdjęciu tak jak np. w scenie z gry FPP. Popularnym formatem do prezentacji tego typu zdjęć jest **Quicktime VR**. Najlepiej wyglądają w nim fotografie panoramiczne 360°. Jak zrobić takie zdjęcie? Trzeba wykorzystać najbardziej szerokokątne ustawienie zoomu w aparacie, następnie zrobić panoramę dookólną, trzymając aparat w pionie, a potem wykonać serię zdjęć tego, co znajduje się nad głową. Podobnie jak w przypadku zwykłej panoramy kadry muszą być robione na zakładkę, tak by około 30 proc. powierzchni było wspólnej na dwóch sąsiadujących ze sobą zdjęciach.

Tak przygotowany materiał trzeba zaimportować do aplikacji do tworzenia panoram, która po pierwsze obsługuje perspektywę sferyczną, a po drugie pozwala wyeksportować gotowy projekt do formatu Quicktime VR. Takim narzędziem jest np. program **PT GUI**, czyli komercyjna nakładka graficzna na cenione pakiet do łączenia panoram **Panorama Tools**, który w oryginalnej wersji działa tylko z linii komend.

Podobne możliwości oferuje inny, znacznie nowocześniejszy format do prezentacji zdjęć z odwzorowaniem perspektywy – **Microsoft HD View**. Podobnie jak Quicktime VR pozwala na prezentację zdjęć na stronach internetowych. Niestety, plugin do ich oglądania jest napisany wyłącznie do Windows. Mimo ograniczeń HD View jest godny uwagi choćby dlatego, że oprócz odwzorowania perspektywy ma możliwość płynnego zbliżania i oddalania widoku. Dlatego też efekt końcowy jest bardziej efektowny w odbiorze niż Quicktime VR. Poza tym zdjęcia w formacie HD View można osadzić, korzystając z bezpłatnych narzędzi, np. **Microsoft Image Composite Editor** (www.nextmag.pl/u/333), który po pierwsze łączy zdjęcia w panoramy, także te sferyczne, a po drugie pozwala wyeksportować gotowy projekt do formatu HD View wraz z plikami HTML, niezbędnymi do opublikowania projektu w sieci.

Unikatowym sposobem na prezentację zdjęć panoramicznych jest przekształcenie ich na prezentację **Microsoft Photosynth**. W największym skrócie jest to mechanizm łączenia zdjęć, który może odtworzyć przestrzenną strukturę sceny na podstawie informacji zawartych w zdjęciach. Format ten idealnie nadaje się do prezentowania przestrzeni zamkniętych, takich jak place, dziedzińce zamkowe, wnętrza czy wystawy. Aby synchronizacja była możliwa i by dało się odtworzyć przestrzeń 3D, niezbędne jest zrobienie kilku dookólnych panoram z różnych miejsc, a także sfotografowanie detali sceny. Do dobrej prezentacji trzeba przygotować kilkaset zdjęć. Następnie ściągnąć plugin do przeglądarki, która synchronizuje zdjęcia i przesyła je do serwisu Microsoft Photosynth, gdzie są one hostowane. Do obejrzenia prezentacji potrzebna jest wtyczka Silverlight 2, dostępna do systemów Windows i Mac.

Zdjęcia o bardzo wysokiej rozdzielczości

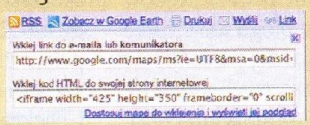
Nowoczesne formaty do prezentacji zdjęć cyfrowych pozwalają również na wygodne publikowanie na stronie WWW lub blogu zdjęć o bardzo wysokiej rozdzielczości. Mogą być to np. niezmniejszone zdjęcia z nowoczesnych aparatów cyfrowych o rozdzielczości kilkunastu megapikseli albo fotografie, które są wynikiem połączenia wielu kadrów (to pozwala stworzyć zdjęcia o rozdzielczości kilkuset megapikseli za pomocą zwykłego aparatu). Aby prezentacja takich materiałów była możliwa w ramach strony internetowej o szerokości kilkuset pikseli, niezbędny jest mechanizm do przybliżania i oddalania widoku, a także przesuwania obrazu w płaszczyźnie.

Doskonałym rozwiązaniem do prezentacji zdjęć o wysokiej rozdzielczości jest interfejs **Google Maps**. Mapy cyfrowe w sieci są wielkimi plikami graficznymi i bez problemu można je zastąpić zdjęciami cyfrowymi. Aby prezentacja i wygodna nawigacja po wielkich

Zdjęcie o wysokiej rozdzielczości w interfejsie MS Deep Zoom, pełny obraz i detal.

Robimy prezentację złożoną z tracka w GPS, zdjęć i podkładu mapy

Ciekawą formą prezentacji zdjęć z wycieczki jest umieszczenie mapy z geotagowanymi fotografiami, zawierającej dodatkowo ścieżkę z GPS, która pokazuje przebytą drogę. W tym celu najlepiej posłużyć się usługą **Moje Mapy** z serwisu **Google Maps**. Umożliwia ona stworzenie mapy i udostępnienie jej w sieci. Aby oszczędzić sobie ręcznego dodawania zdjęć, najlepiej posłużyć się sztuczką. Po dodaniu geotagów do fotografii, np. za pomocą opisanego w tekście programu **Gpicsync**, importujemy zdjęcia do Picasy i przesyłamy do internetowej galerii **Picasa Web Albums**. Serwis ten umożliwia m.in. pobieranie fotografii z geokodami w postaci scalonego pliku KML, który można m.in. wyświetlić w **Google Earth**. My posłużymy się nim po to, by za jednym razem przenieść wszystkie zdjęcia wraz z geokodami do serwisu Moje Mapy. Po zaimportowaniu fotografii do serwisu pozostaje jeszcze dograć sam track. W tym celu także posłużymy się plikiem **KML**. Track ściągnięty z urządzenia GPS można przekonwertować do tego formatu za pomocą programu **GPS Babel** lub Google Earth.

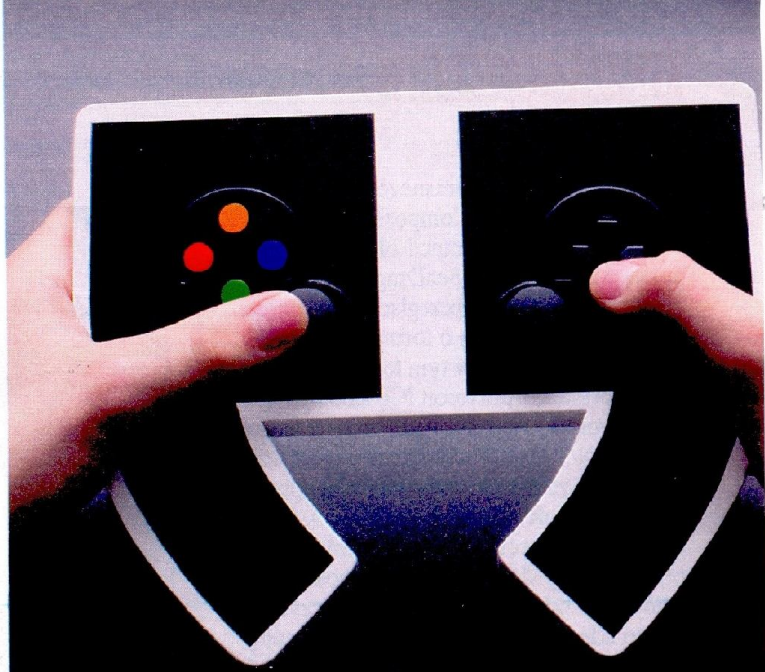


Gdy mapa jest gotowa, klikamy na polecenie Link. Jeśli chcemy skorzystać ze standardowego rozmiaru mapki (425x350 pikseli), który jest zgodny z popularnymi layoutami blogowymi, wystarczy, jeśli skopiujemy fragment kodu z drugiego pola, okienka, które się wyświetliło. Natomiast jeżeli chcemy dobrać rozmiar do własnych potrzeb, klikamy w link **Dostosuj mapę do wklejenia i wyświetl jej podgląd**, który przeniesie nas na stronę, gdzie określimy dokładnie parametry mapy i wygenerujemy kod do osadzenia jej na stronie.

obrazach była możliwa, obrazy przed osadzeniem dzielone są na kilka–kilkanaście warstw o coraz wyższej rozdzielczości (aby możliwe było przybliżanie). Każda warstwa jest cięta na kwadratowe kafelki o boku np. 256 pikseli. Dzięki temu, jeśli chcesz oglądać zdjęcie w powiększeniu, wystarczy ściągnąć tylko te kafelki, które są potrzebne do odtworzenia interesującego cię fragmentu.

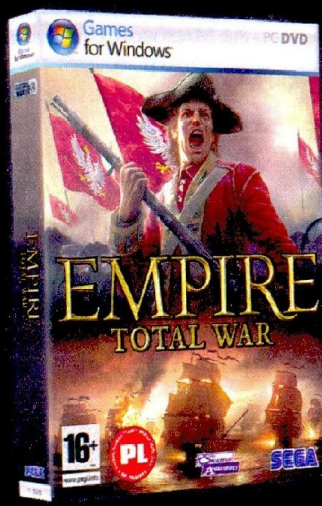
Aby osadzić zdjęcie w interfejsie Google Maps, trzeba posłużyć się konwerterem, który automatyzuje całą czynność, np. bezpłatnym narzędziem **The Google Maps Image Cutter** (www.nextmag.pl/u/332). Program jest prosty w użyciu. Wystarczy wskazać obraz, określić liczbę poziomów zbliżenia (najlepiej pozostać przy wartości domyślnej, która jest dobierana na podstawie rozdzielczości zdjęcia) i rozpocząć proces konwersji. W jego wyniku dostajemy katalog z poszatkowanym zdjęciem oraz plik HTML z osadzoną przeglądarką, która dopasowuje się do wielkości okna lub pływającej ramki w szablonie strony WWW. Podobny interfejs oferuje także Microsoft. **SeaDragon Ajax** jest nowocześniejszy od Google Maps, charakteryzuje się płynnym i przyjemnym sposobem przybliżania obrazu. Zdjęcie do tego formatu można skonwerto-

REKLAMA



Przygotuj ręce na więcej

ogromny wybór gier i sprzętu



Gra PC

Empire: Total War

Kolejna część jednej z najlepiej się sprzedających i najwyżej ocenianych gier strategicznych wszechczasów przenosi gracza w czasy ekspansji kolonialnej. W XVIII wieku na oceanach i odległych lądach za nimi leżą cych ścierały się interesy największych imperiów nowożytnego (wtedy świata. Bitwy morskie, będące jednym z głównych trybów rozgrywki wyglądają spektakularnie. Dowodzenie wielkimi flotyllami okrętów wy maga długiego treningu i dogłębnego poznania zasad walki na morzu. Gra realistycznie odwzorowuje każdy element starcia, nawet trajektorię lotu kul armatnich! Całkowitą nowością w serii Total War jest mocno zaakcen towana fabuła, obejmująca ważne historyczne wydarzenia - od założenia Jamestown porewolucję amerykańską i deklarację niepodległości.

Gra w polskiej wersji językowej.

empik.com

wać za pomocą wspomnianego wyżej programu Microsoft Image Composite Editor.

Technologia prezentacji obrazów w wysokiej rozdzielczości SeaDragon jest także zaimplementowana w przeglądarce bazującej na Silverlight 2. Mowa o formacie Microsoft **DeepZoom**. Obrazy w tym formacie można wyeksportować z Microsoft ICE albo z programu **Microsoft Deep Zoom Composer** (www.nextmag.pl/u/334). Pod względem mechaniki i wygody użytkowania przypomina on opisany wyżej Microsoft HD View, z tą różnicą, że nie symuluje odwzorowania przestrzennego i jest przeznaczony do obrazów o wysokiej rozdzielczości odwzorowanych w płaszczyźnie. Jest to zdecydowanie najbardziej atrakcyjny sposób pokazywania zdjęć o wysokiej rozdzielczości w treści strony. Animacja przybliżania i oddalania jest wyjątkowo płynna. Nie ma znanego np. z interfejsu Google Maps „porwanego" zoomu. Nowe elementy obrazu, które pojawiają się w polu widzenia podczas zbliżania bądź oddalania, są wyświetlane od razu, a w miarę pobierania danych widok jest uszczegóławiany. Przesuwanie w płaszczyźnie jest uatrakcyjnione animacją płynności obrazu. Wadą formatu DeepZoom jest konieczność instalacji pluginu Silverlight 2, którego brakuje np. do Linuksa. Zaletą – możliwość skorzystania z bezpłatnego hostingu zdjęć w tym formacie, który jest dostępny w serwisie **Microsoft Live Labs PhotoZoom** (www.nextmag.pl/u/335).

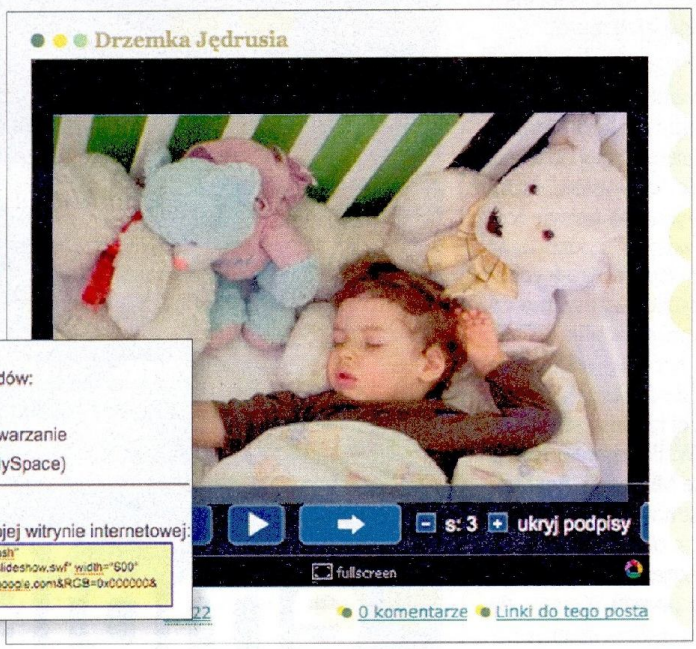
Jeśli zależy ci na atrakcyjnej animacji i jednocześnie maksymalnej kompatybilności, sięgnij po rozwiązanie bazujące na technologii Flash, np. format **Zoomify**. Choć animacja przybliżania, oddalania i przesuwania widoku nie jest tak atrakcyjna jak w DeepZoom, to format jest zgodny z każdym systemem. Poza tym zaletą jest dostępność prostego, bezpłatnego konwertera **Zoomify Express** (www.nextmag.pl/u/336), który w zupełności wystarczy do zastosowań amatorskich. Dla zawodowców dostępne są płatne narzędzia o większych możliwościach kontroli nad kreatorem pliku flash.

Panorama 360° w formacie Microsoft HD View 1. Opcjonalnie można ją wyświetlić w widoku udającym zdjęcie z obiektywu typu rybie oko 2. Można także zbliżać widok, by zobaczyć detale sceny 3.

Slideshow na stronie

Kolejnym sposobem na ciekawą prezentację zdjęć w sieci jest utworzenie pokazu slajdów i osadzenie go w poście na blogu lub stronie WWW. Do tego celu najprościej posłużyć się jedną z dwóch najpopularniejszych galerii internetowych – Picasa Web Albums lub Flickr. Jeden i drugi serwis udostępnia na swoich stronach pokazy slajdów. W przypadku Picasa Web można nawet wygenerować fragment kodu HTML pozwalający osadzić pokaz slajdów w treści posta. Alternatywnie możesz posłużyć się stroną www.nextmag.pl/u/337, gdzie po podaniu odnośnika do albumu w tym serwisie można wygenerować link pozwalający osadzić slideshow z Picasa Web. W przypadku zdjęć zgromadzonych w serwisie Flickr można także skorzystać z opcji udostępniania albumu w postaci pokazu slajdów. Jeśli jednak chcesz zaprezentować zdjęcia, np. opatrzone jednym tagiem lub kilkoma konkretnymi tagami, w postaci pokazu slajdów, to lepiej skorzystać z kreatora pokazów slajdów, który jest dostępny na stronie **Flickr Slidr**.

Jeśli chcesz osadzić pokaz nie na blogu, tylko w profilu w serwisie społecznościowym, skorzystaj z wyspecjalizowanej usługi, np. **Slide** lub **RockYou**. Serwisy te mogą zbudować pokaz albo ze zdjęć pobieranych z dysku, albo z galerii online. W przeciwieństwie do Picasy i Flickra mają one bardzo bogate wizualnie szablony, które łączą animacje, zdjęcia i filmy wideo. Poza tym mechanizm publikowania pokazu jest dopasowany indywidualnie do każdego serwisu społecznościowego, więc nie trzeba męczyć się z osadzeniem okienka z pokazem w profilu.



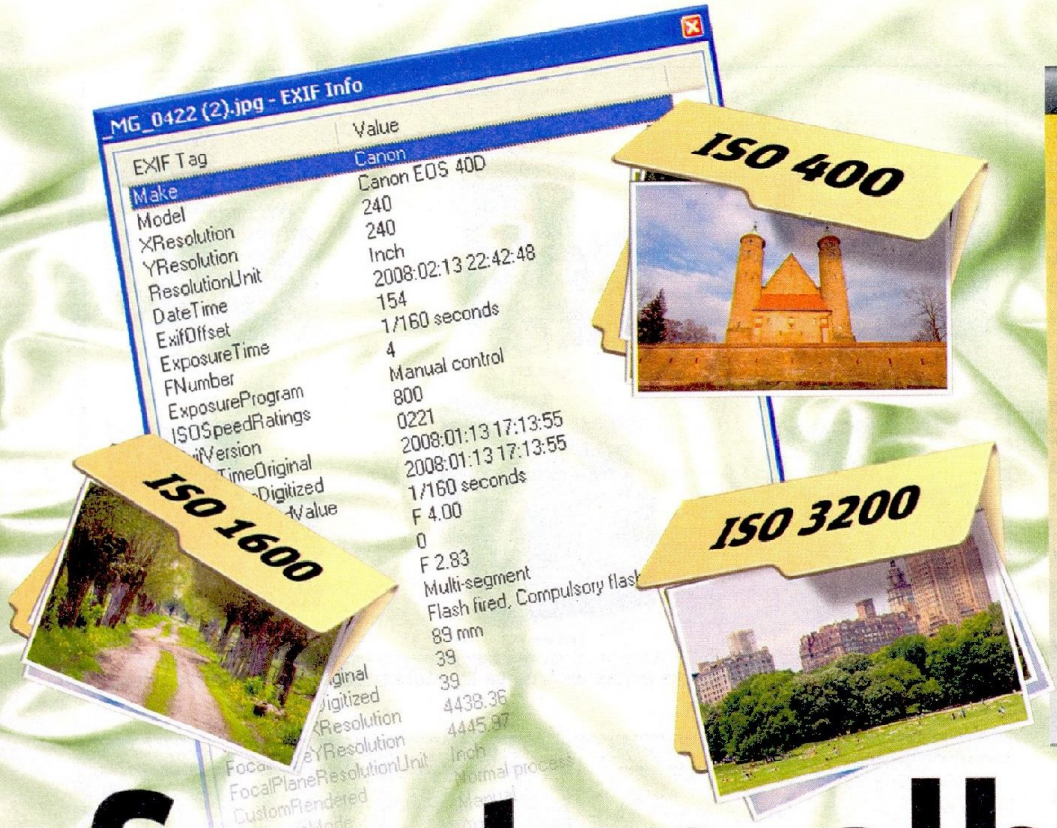
Zdjęcia na blogu można przedstawić w postaci okna z pokazem slajdów. Pokaz można wygenerować w galerii online (Picasa Web Albums, Flickr) bądź w specjalistycznym serwisie Slide.

Tradycyjne rozwiązania

Nowoczesne technologie elektronicznej prezentacji obrazu dają niemal nieograniczone możliwości udostępniania zdjęć w dużych i nietypowych formatach. Pokazy slajdów z kolei pomagają racjonalnie zagospodarować ograniczone miejsce na blogu czy w profilu w serwisie społecznościowym.

Pamiętaj jednak, że wszystkie opisane metody prezentacji zdjęć bazują na ciężkich formatach, np. QuickTime, Flash czy Silverlight. W wielu wypadkach znacznie lepiej sprawdzi się zwykła galeria, prezentacja PowerPoint, którą także łatwo można wrzucić do sieci w serwisie **SlideShare**. Wciąż sprawdza się PDF, zwłaszcza jeśli strony ze zdjęciami przed eksportem do PDF-a przez wirtualną drukarkę (np. **PDF Creator**) ułożysz w jakimś programie graficznym, np. bezpłatnym **Scribusie**, i zapiszesz je w taki sposób, aby fotografie nie były zniszczone przez nadmierną kompresję oraz by po wczytaniu plik uruchamiał się od razu w trybie pełnoekranowym. W ten sposób zdjęcia z wyjazdu można przekształcić w atrakcyjną fotoksiążkę, która będzie nadawała się do rozpowszechniania e-mailem oraz udostępniania na WWW.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090514**



Zdaniem redaktora

Od 6 lat porządkuję swoją kolekcję zdjęć cyfrowych za pomocą katalogów, których nazwa składa się z daty i nazwy sesji fotograficznej/wyjazdu. Katalogi z fotografiami trafiają do folderów miesięcznych, a te do rocznych. Dzięki temu moja kolekcja jest niezależna od programu do sortowania zdjęć czy systemu operacyjnego. Jak tylko pojawiła się Vista, postanowiłem wypróbować metody dynamicznego sortowania. Okazało się, że są one doskonałym uzupełnieniem katalogów. Dlatego zarówno w systemie, jak i w Picasie czy Lightroomie mam dynamiczne foldery tworzone przede wszystkim w oparciu o tagi związane z nazwami miejsc. Dzięki temu wszystkie zdjęcia robione np. podczas różnych wycieczek do Krakowa znajduję zawsze we wspólnym, dynamicznym katalogu, co jest bardzo wygodne i oszczędza czas.

Czekam na uwagi i opinie:
bartlomiej.mrozewski@nextmag.pl
redaktor działu software i internet

Sprytne albumy

Nowoczesna kolekcja zdjęć układa się sama. Nawet jeśli wrzuciłeś wszystkie pliki bezładnie do jednego folderu, to za pomocą kilku kliknięć myszką oraz odpowiednich narzędzi możesz utworzyć przejrzyste albumy, posortowane np. według daty.

Utrzymanie porządku w zdjęciach jest prawdziwym wyzwaniem dla fotografa. Zwykle polega ono na żmudnym budowaniu hierarchii katalogów i umieszczaniu w nich zdjęć według dat i tematów. Minusem tego rozwiązania jest mała elastyczność tak zbudowanej kolekcji. Trudno bowiem zmienić przyjęte kryteria porządkowania, bo wymaga to ręcznego odbudowania struktury na nowych zasadach. Tych wad nie mają systemy automatycznego sortowania zdjęć, układające zdjęcia na podstawie metadanych EXIF, czyli informacji o dacie, ekspozycji oraz wykorzystanym sprzęcie, które towarzyszą plikom ze zdjęciami cyfrowymi.

Jak odczytać metadane?

Aby się przekonać, jakiego rodzaju informacje na temat zdjęcia są przechowywane w pliku, wystarczy w systemie Windows kliknąć prawym klawiszem w plik, wybrać Właściwości, a następnie kliknąć na zakładkę Podsumowanie, a w niej na Zaawansowane. Funkcje wyświetlania zawartości EXIF mają wszystkie systemy operacyjne, także Linux i Mac OS X. Innym wygodnym narzędziem do przeglądania metadanych jest przeglądarka plików graficznych **Irfan View** (musi mieć zainstalowaną paczkę z pluginami). Po wczytaniu pliku wystarczy nacisnąć klawisz I. W oknie dialogowym z informacjami jest przycisk wywołujący okno z EXIF. Dodatkowo za pomocą Irfan View można przeczytać metadane IPTC, który zawiera informacje o autorze i merytoryczny opis fotografii i jest często stosowany przez agencje prasowe oraz banki zdjęć. Z odczytywaniem wszelkich metadanych radzi sobie doskonale także oprogramowanie **Microsoft Pro Photo Tools**. To bezpłatny dodatek do Windows, adresowany do zawodowych fotografów, którym nie wystarcza ograniczone wsparcie dla odczytywania i edycji metadanych w zdjęciach cyfrowych w systemie.

Innym rodzajem metadanych są tagi, czyli słowa kluczowe. W przeciwieństwie do pozostałych informacji w EXIF dotyczą one tematu zdjęcia i wpisuje je sam użytkownik. Najprościej dodać je za pomocą galerii zdjęć systemu operacyjnego Windows, która pozwala wpisać listę tagów w prawym panelu aplikacji. Tagi możesz także dodawać w dowolnym programie do zarządzania zdjęciami. W **Picasie** okno dialogowe do tagowania zdjęć wyświetla się po naciśnięciu Ctrl-K. W **Lightroomie** z kolei rozbudowany jest panel do tagowania zdjęć, który pozwala na zdefiniowanie całych zestawów informacji EXIF i IPTC dla poszczególnych rodzajów fotografii.

Wyszukiwanie metadanych

Nowoczesne programy do zarządzania kolekcjami zdjęć robią dobry użytek z metadanych. Doskonałym przykładem jest Picasa. W tej aplikacji można wyszukiwać zdjęcia nie tylko na podstawie nazwy i dodanych samodzielnie słów kluczowych, ale także metadanych zindeksowanych podczas importowania zdjęć do biblioteki. Służą do tego specjalne komendy, które wpisuje się w polu wyszukiwania tego programu. Aby znaleźć zdjęcia zrobione np. obiektywem standardowym o ogniskowej 50 mm, wpisz polecenie **focal:50**. Podobnie można wyselekcjonować fotografie zrobione przy określonej czułości – tu również wystarczy prosta komenda: **ISO:400** (wyszukuje wszystkie zdjęcia z matrycą ustawioną na taką wartość). Korzystając z tej komendy, możesz wyszukiwać dowolną czułość. Wpisanie polecenia „flash" z kolei wyświetli wszystkie zdjęcia zrobione za pomocą lampy błyskowej.

Inteligentne albumy

Zarówno pytania o fotografie z określonym zestawem metadanych, jak i zwykłe można zapisać, przekształcając je w dynamicznie aktualizowany album. Jeśli np. zachowasz zapytanie o ogniskową 50 mm, każde kolejne zdjęcie wykonane takim obiektywem automatycznie pojawi się w albumie bez konieczności kopiowania pliku do określonej lokalizacji.

Kryteria można łączyć, więc nic nie stoi na przeszkodzie, by stworzyć dynamicznie aktualizowany folder na podstawie jednej kategorii metadanych w połączeniu z zapytaniem o tag czy nazwę fotografii. Opisywana funkcja w Picasie znajduje się w menu Narzędzia, Eksperymentalne, Zapisz wyniki wyszukiwania. W tym samym miejscu jest także osobne polecenie pozwalające utworzyć album na bazie wybranego tagu.

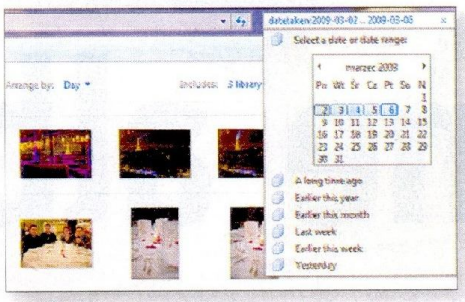
Problemem implementacji dynamicznych albumów w Picasie jest brak możliwości edycji zapisanych kryteriów doboru zdjęć. Tej wady nie mają profesjonalne programy do fotografii cyfrowej, np. Lightroom, w którym dynamiczne albumy można budować w oparciu o zapytania o model aparatu, obiektywu, zakres dat i tagi, a raz przyjęte założenia bez problemu zmodyfikować w przyszłości, zmieniając tym samym zakres kwerendy, a co za tym idzie zawartość albumu.

W systemie Windows 7 jest wygodne polecenie Arrange by, które pozwala szybko ułożyć kolekcję w foldery zdjęć np. według miesięcy.

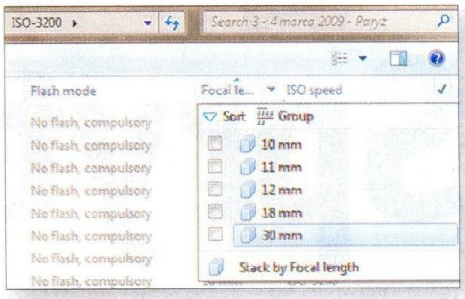
Metadane w systemach operacyjnych Microsoftu

Podobne możliwości do tych, które mają wyspecjalizowane aplikacje do zdjęć, pojawiły się także w najnowszych wersjach Windows. Starsze Windows XP, choć pozwalały na przeczytanie metadanych EXIF poprzez panel Właściwości pliku, to możliwości wykorzystania ich do zarządzania plikami na dysku ograniczały się do sortowania zdjęć w Eksploratorze Windows za pomocą jednego z kilku parametrów. Tym, którzy nie znają tej sztuczki, przypominamy, że w widoku kolumn z dokładnymi informacjami dotyczącymi plików trzeba kliknąć na Widok, Wybierz szczegóły. Następnie w oknie dialogowym zaznaczyć detale pliku, których chcemy użyć do sortowania, np. model aparatu cyfrowego. W Vście liczba tych parametrów znacznie się zwiększyła – do wyboru są zarówno dane o sprzęcie, jak i czułości matrycy, trybie pomiaru światła, balansie bieli, zastosowaniu lampy, ekspozycji czy słowach kluczowych zapisanych w pliku.

W Windows Vista pojawiła się możliwość automatycznego grupowania zdjęć na podstawie metadanych. Oczywiście pod warunkiem



Przykład wykorzystania wyszukiwarki do stworzenia inteligentnego albumu gromadzącego zdjęcia z danego okresu.



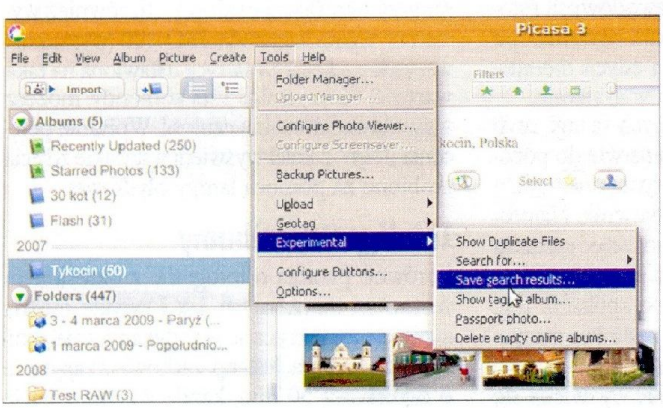
Zdjęcia można grupować także według parametrów technicznych, np. ogniskowej zastosowanego obiektywu.

że w lokalizacji, w której trzymasz zdjęcia, włączone jest indeksowanie, np. w katalogu Obrazy. Najprostszym sposobem na stworzenie folderu agregującego zdjęcia, np. z określonym słowem kluczowym, jest zapisanie wyszukiwania, podobnie jak się to odbywa w Picasie. W katalogu ze zdjęciami pojawi się tzw. Folder wyszukiwania, który jest symbolizowany przez niebieską ikonę. Niestety, wyszukiwarka nie daje możliwości sformułowania zapytania o konkretny wpis w EXIF, np. o ogniskową obiektywu. Aby stworzyć folder wyszukiwania bazujący na wybranym parametrze z EXIF, trzeba użyć fortelu.

Po pierwsze, musisz przejść do widoku szczegółowego plików i wyświetlić kolumnę z interesującym cię parametrem, np. ogniskową obiektywu. Po najechaniu myszką na nazwę tej kolumny zobaczysz strzałkę symbolizującą menu. Po jego rozwinięciu zobaczysz listę wszystkich wartości wybranego parametru. Na końcu listy znajduje się polecenie Grupuj według ogniskowej, które powoduje wyświetlenie całej kolekcji posortowanej w foldery osobne dla każdej wartości ogniskowej znalezionej w EXIF. Jeśli chcesz mieć pod ręką dostęp do listy plików wykonanych danym obiektywem, musisz przeciągnąć na pulpit wybrany folder wyszukiwania. To spowoduje utworzenie skrótu do plików spełniających określone kryterium wyszukiwania. Oczywiście lista dokumentów dostępnych w folderze będzie rozbudowywana, w miarę jak na dysku będzie przybywało plików spełniających zdefiniowane kryteria.

W podobny sposób można pogrupować i utworzyć dynamicznie aktualizowany folder na pulpicie z każdego kryterium pochodzącego z EXIF-u zdjęć cyfrowych, z którego da się zrobić kolumnę w widoku szczegółowym Eksploratora Windows.

Opcje systemu można także wykorzystać do edycji i usunięcia metadanych. W Vście po kliknięciu myszą w zdjęcie, w dolnej części okna Eksploratora pojawia się wstążka z najważniejszymi kategoriami informacji z EXIF-u. Po kliknięciu na wybrane pole można zmodyfikować zapisaną w nim treść. Podobne możliwości oferuje wspomniana wyżej lista metadanych wyświetlona w panelu Właściwości pliku. Tam dodatkowo jest link Usuń właściwości i informacje osobiste, co pozwala oczyścić zdjęcie z metadanych. Przydaje się



Wyniki wyszukiwania w Picasie można przekształcić w folder, który agreguje wszystkie zdjęcia z kolekcji, na podstawie określonego kryterium, czyli tagu lub jednego z parametrów ekspozycji.

Camera maker	Canon
Camera model	Canon EOS 40D
F-stop	f/4
Exposure time	1/15 sec.
ISO speed	ISO-3200

We właściwościach pliku można przeczytać, a także zmodyfikować metadane EXIF ze zdjęcia.

to wtedy, gdy chcesz utrzymać w tajemnicy model aparatu i obiektywu albo kiedy zamierzasz maksymalnie zmniejszyć objętość pliku, np. przed umieszczeniem go w sieci.

Nowe możliwości w Windows 7

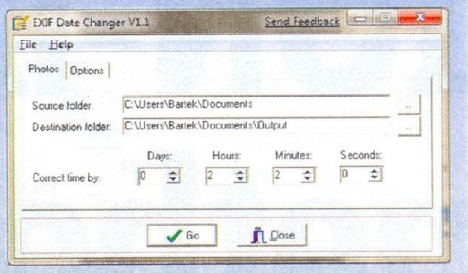
Jeśli chodzi o narzędzia do automatycznego sortowania i grupowania plików według metadanych, Windows 7 nie przynosi rewolucyjnych zmian w porównaniu do Visty. Zamiast tego system oferuje ewolucyjne udoskonalenia dodatkowo ułatwiające porządkowanie plików. Przede wszystkim dostępnych jest więcej kryteriów sortowania plików według metadanych, których można użyć do tworzenia automatycznie aktualizowanych folderów. Ułatwione jest tworzenie folderów wyszukiwania bazujących na hasłach wpisanych do wyszukiwarki. Po wpisaniu hasła do pola wyszukiwania w oknie Eksploratora pojawia się przycisk **Save search**, który zapisuje aktualną kwerendę do dynamicznie aktualizowanego katalogu agregującego zbiory spełniające zadane kryteria, np. metadane EXIF.

Nową funkcją Eksploratora Windows z najnowszej edycji systemu jest przycisk **Arrange by**, który pozwala na szybkie pogrupowanie zdjęć według wybranych wpisów w EXIF (daty, tagów, oceny zdjęcia). Poza tym zmodernizowano pole wyszukiwania. Teraz można określać, wśród jakich danych system ma szukać wpisywanych słów kluczowych. Do wyboru masz opcje: **Nazwa**, **Data**, **Tagi**, **Typ pliku**. Po kliknięciu jednej z nich, np. daty, pojawia się okienko, w którym możesz ustalić interesujący cię przedział czasowy, zaznaczając go myszą w wyświetlonym oknie kalendarza. Polecenie można także wpisać z klawiatury, posługując się składnią **datetaken: 2009-01-01 .. 2009-02-28**. Po zakończeniu kwerendy zapytanie można zapisać w folderze wyszukiwania. To rozwiązanie przydaje się np. do automatycznego zebrania w jednym miejscu zdjęć z wakacji, nawet wtedy, gdy były importowane w różnych momentach, są zapisane rozmaitych miejscach na dysku i pochodziły z kilku aparatów.

Edytory metadanych zdjęć cyfrowych

Metadane są zapisywane przez aparat na podstawie własnych ustawień. Te jednak mogą być błędne. Najczęstszym problemem jest nieprawidłowa data i godzina – fotografujący zapominają przestawić zegarek w aparacie tak, by był zgodny ze strefą czasową w miejscu spędzania wakacji. W takiej sytuacji można się posłużyć prostym w obsłudze narzędziem **EXIF Date Changer**, które przesuwa datę i godzinę o określony przedział czasu. Ma ono również możliwość przetwarzania wsadowego, dzięki czemu zmiana czasu całej kolekcji zdjęć sprowadza się do kilku kliknięć myszą.

Jeśli chcesz dokonać silniejszej modyfikacji metadanych EXIF albo uzupełnić metadane o informacje o treści zdjęcia (IPTC), np. przed wystawieniem go na sprzedaż w banku obrazów, możesz zrobić to albo za pomocą Lightrooma, albo posługując się bezpłatną



aplikacją **Microsoft Pro Photo Tools 2**, która jest przede wszystkim edytorem metadanych zdjęć.

A co zrobić ze zdjęciami, które nie mają EXIF, np. zeskanowanymi negatywami? W tej sytuacji pozostaje dodanie metadanych krok po kroku. Do tego celu można posłużyć się prostym, bezpłatnym programem **FilmTagger**, który działa na wszystkich systemach operacyjnych.

Metadane w internecie

We wszystkich galeriach standardem jest prezentacja metadanych oglądanego zdjęcia. Jeśli chodzi o najpopularniejszą galerię **Flickr**, informacje te wyświetlane są opcjonalnie, ale za to lista wyświetlanych parametrów jest wyczerpująca. Można się dowiedzieć nie tylko, jaka przesłona została zastosowana, ale także jaki jest osadzony profil koloru. W przypadku konkurencyjnego **Picasa Web Albums** prezentowane są tylko wybrane parametry.

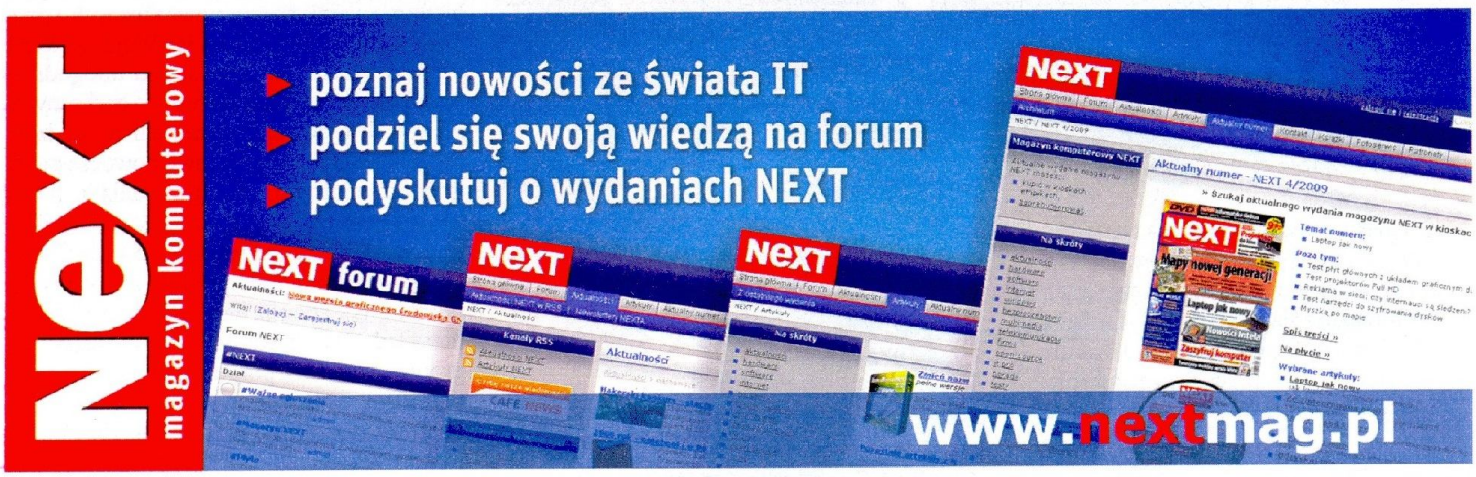
Agregacja zdjęć za pomocą parametrów EXIF w tych serwisach jest niemożliwa. Do tego niezbędne są słowa kluczowe, czyli tagi. Jeśli otagujesz fotografię w Windows czy jednym z programów do fotografii cyfrowej (Picasa, Lightroom), system galerii internetowej wykryje tagi, wyświetli je obok zdjęcia i w ten sposób zlinkuje fotografie z tymi samymi tagami w galerii twojej i innych użytkowników.

Serwisy internetowe robią doskonały użytek także z tych fragmentów EXIF, które są poświęcone opisowi pozycji geograficznej, gdzie zostało zrobione zdjęcie, czyli z tzw. geotagów. Jeśli zapisałeś pozycję w zdjęciu, np. wskazują na mapie miejsce wykonania fotografii, co da się zrobić np. za pomocą Picasy i Google Earth, podczas przetwarzania zdjęcia galeria wykryje geotag i doda do fotografii mapkę z zaznaczonym miejscem jego wykonania. Geotagi są również używane obok zwykłych tagów do agregacji zdjęć różnych użytkowników, tyle że nie na bazie tematycznej, tylko geograficznej.

Przede wszystkim użyteczne

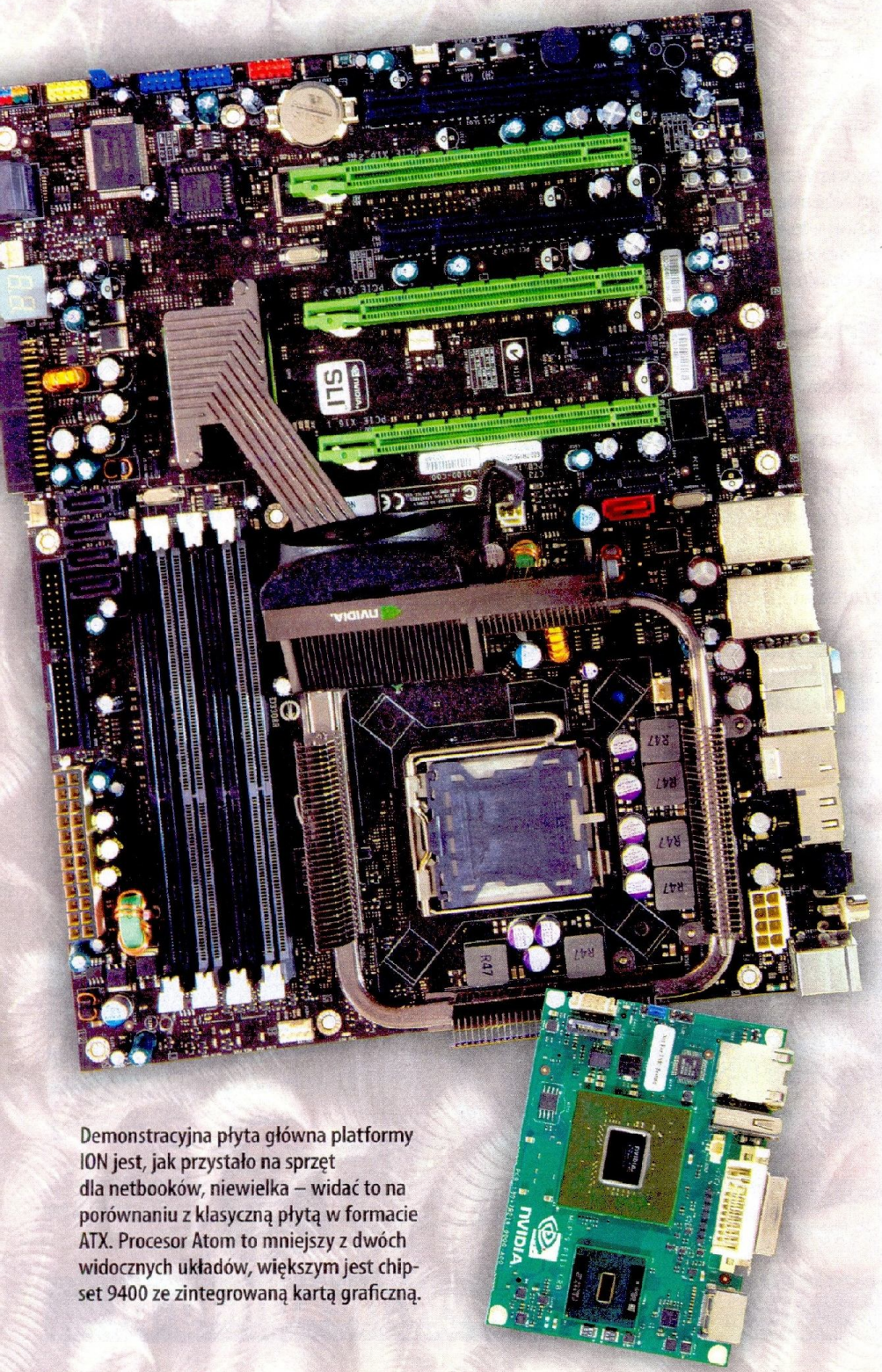
Narzędzia do zarządzania kolekcjami zdjęć na bazie metadanych są tak efektywne, że niedługo nie będzie potrzeby zarządzania fotografiami za pomocą klasycznych, ręcznie tworzonych kolekcji. Rewolucję w tej sferze może przynieść nowy, zapowiadany od lat, system plików WinFS, który w przeciwieństwie do NTFS będzie traktował agregację plików na bazie metadanych jako równorzędny sposób porządkowania plików do folderów. Dzięki temu takie możliwości agregowania metadanych, jakie daje np. Lightroom, będą dostępne w każdej aplikacji do zdjęć w systemie Windows.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090515**



ION-izacja netbooków

Netbooki chwali się za energooszczędność i niewielkie rozmiary. Nie da się jednak uruchomić na nich wymagających gier 3D. Nie można też komfortowo oglądać filmów HD. Na szczęście producenci sprzętu oferują już pierwsze rozwiązania znacznie poprawiające możliwości tych konstrukcji.



Demonstracyjna płyta główna platformy ION jest, jak przystało na sprzęt dla netbooków, niewielka – widać to na porównaniu z klasyczną płytą w formacie ATX. Procesor Atom to mniejszy z dwóch widocznych układów, większym jest chipset 9400 ze zintegrowaną kartą graficzną.

Małe komputery przenośne wykorzystujące procesor Intel Atom oraz chipset 945 znalazły bardzo wielu nabywców na całym świecie. Jednakże ci, którzy myśleli, że będą to komputery zdolne zastąpić droższe i większe notebooki, są zawiedzeni. Nie da się bowiem pracować na nich tak jak na zwykłych laptopach. Z racji małego ekranu, niewielkiej klawiatury oraz braku napędu zewnętrznego nie nadają się do zbyt wielu zastosowań. Są jednak małe, lekkie i energooszczędne, dlatego świetnie sprawdzają się w podróży. Można wtedy odebrać pocztę, surfować po internecie, edytować teksty i przeglądać arkusze kalkulacyjne, a także oglądać filmy, choć raczej tylko te zakodowane w rozdzielczości SD.

Nowość Nvidii

Najpowszechniej wykorzystywany w netbookach procesor – Intel Atom – dysponuje mocą wystarczającą do podstawowych zastosowań. Podobnie jest z wbudowaną we współpracujący z Atomem chipset Intel 945, zintegrowaną grafiką. Coraz popularniejsze zadania stawiane przed komputerami (dekodowanie materiału HD) przerastają możliwości tego tandemu. Rozwiązanie podsunęła Nvidia, przystosowując do współpracy z Atomem układ graficzny GeForce 9400M, który z powodzeniem sprawdza się w Apple MacBook, MacBook Pro i MacBook Air. Dzięki takiemu połączeniu inżynierom udało się przy niewiele większym zużyciu energii poprawić znacznie osiągi platformy netbookowej, której nadano nazwę Nvidia ION.

Rozwiązanie to ma pozwolić na bezproblemowe użytkowanie nowoczesnych systemów operacyjnych, takich jak Windows Vista i Seven, wraz z ich wszystkimi udogodnieniami dotyczącymi interfejsów graficznych, płynne dekodowanie materiału w rozdzielczości 1080p, a także zabawę nowoczesnymi grami. Dodatkowo moc tego układu mogą wykorzystać takie aplikacje, jak Adobe Photoshop CS3, Adobe Premiere CS4 czy Cyberlink PowerDirector 8 i produkt software'owy Nvidii – Badaboom. Ten ostatni program to przykład wykorzystania CUDA – platformy programistycznej pozwalającej wykorzystać potencjał obliczeniowy kart graficznych Nvidii, którą można stosować w dowolnych rozwiązaniach.

Co w ION-ie piszczy?

W pierwszych działających samplach ION Nvidia zastosowała płytę główną zbliżoną w formacie do Pico-ITX, umieszczoną w mało atrakcyjnej, lecz niezwykle kompaktowej obudowie wyposażonej we wszystkie niezbędne interfejsy: analogowe i cyfrowe wyprowadzenia audio (dźwięk 7.1), siedem złączy USB, 2 eSATA, wyjścia wideo (D-Sub, DVI, HDMI) oraz gigabitowe złącze sieciowe. Wewnątrz znajdziemy dwa złącza SATA, miejsce do umieszczenia dysku 2,5" oraz złącza na pamięć (DDR2 DIMM) i kartę PCI. Na procesorze zamontowano jedynie radiator, lecz sam chipset, gdzie znajduje się układ graficzny, chłodzony jest dużym radiatorem z wentylatorem. Energii dostarcza zewnętrzny zasilacz.

Całość to zminiaturyzowany, w pełni funkcjonalny komputer PC klasy nettop, na którym można zainstalować dowolny system operacyjny i używać do takich zastosowań, na jakie ma się ochotę. Ograniczeniem są jedynie możliwości sprzętowe urządzenia. Możliwe będzie stosowanie platformy ION zarówno w netbookach, jak i małych desktopowych modelach, rozwiązaniach zintegrowanych (komputer wraz z monitorem w jednej obudowie), jako komputery typu media center itp.

ION w praktyce

Ponieważ podstawą platformy jest procesor z rodziny Atom 270 lub 330, ma ona ograniczoną moc obliczeniową. Dzięki współpracy z platformą ION otrzymujemy jednak świetne wsparcie dla gier, może nie najnowszych, ale takich, jak np. World of Warcraft, Call of Duty 4, The Sims 2 i Spore.

Rzeczywiście, dzięki procesorowi graficznemu można w nie pograć, ale nie da się ich uruchomić przy włączonych najwyższych detalach oraz systemach poprawiających wygląd (antyaliasing i filtrowanie anizotropowe). Należy też pamiętać, że płynnie będą działały w rozdzielczościach do 1280x1024 i niższych. Moc nowej platformy objawia się, gdy spróbujemy odtworzyć film zakodowany w rozdzielczości 1080p. Sam procesor nie poradzi sobie z tym zadaniem (1–2 klatki na sekundę), ale gdy użyjemy programu mogącego wykorzystać potencjał układu graficznego, np. CyberLink PowerDVD, obraz jest płynny, a procesor główny zaangażowany jest jedynie w około 20 proc. Podobnie rzecz się ma wówczas, gdy spróbujemy obrabiać materiał wideo lub duże zdjęcia w aplikacjach Adobe lub Cyberlink, które także korzystają z potencjału GeForce 9400 – praca jest szybka i przyjemna. Pozostałe aplikacje testowe działają tak samo szybko jak na większości netbooków bazujących na procesorach Intel Atom, z tą różnicą, że graficzne aplikacje działają zdecydowanie wydajniej.

Co przyniesie przyszłość?

Kilku największych producentów komputerów stacjonarnych, notebooków i netbooków, w tym Acer (www.nextmag.pl/u/302), zamierza wykorzystać platformę ION w swoich produktach. Niewielkie gabaryty i spora moc pozwolą na stworzenie przystawek telewizyjnych, komputerów media center oraz mocnych netbooków, które możliwościami nie powinny ustępować droższym notebookom przy dłuższej pracy na akumulatorach. Miejmy nadzieję, że na tym przetartym przez Nvidię szlaku pojawi się sporo ciekawych projektów.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090525**

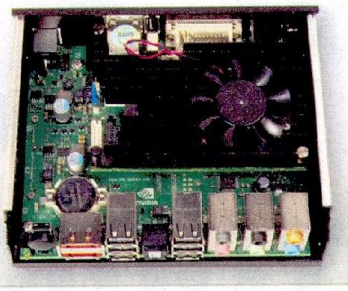
Potencjalni konkurenci

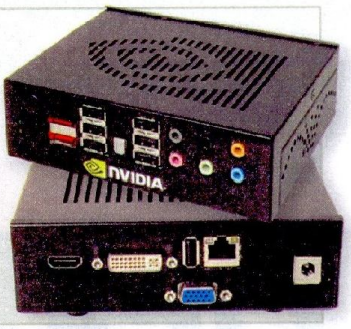
Nvidia Tegra 650 – minikomputer osobisty z procesorem ARM taktowanym zegarem 800 MHz oraz jednostkami wyspecjalizowanymi w obróbce filmów, dźwięku, grafiki 3D, zoptymalizowanymi tak, by uzyskać oczekiwane rezultaty przy niewielkim poborze mocy. System operacyjny prezentowany był dziennikarzom już na targach CeBIT w 2008 roku.

AMD Athlon Neo – procesor AMD (technologia 65 nm), przeznaczony do tak zwanych supercienkich notebooków, znalazł zastosowanie m.in. w notebooku HP Pavilion dv2. Zapotrzebowanie procesora na energię to maksymalnie 15 W (TDP). Zapowiadana jest dwurdzeniowa wersja układu.

AMD Athlon X2 E – procesor AMD, który ma być rywalem Atoma, oferując więcej za podobną cenę. W swoim komputerze zastosowała go firma **Acer** – chodzi o model EM620. Platforma ta ma wbudowany układ graficzny Radeon Z1250, który może być opcjonalnie wspomagany przez procesor graficzny Radeon HD 3410.

Alternatywę dla netbookowego procesora **Atom firmy Intel** zapowiada także **ARM.** Mają to być procesory **Cortex-A8 i A9**, które mogą m.in. odtwarzać płynnie materiały wideo zapisane za pomocą kodeka H.264 (technologia NEON), a także ich następcy. Przy swoich możliwościach pobierają one niezwykle mało energii, co pozwala zastosować je w palmofonach.





Wersja demonstracyjna platformy ION ma postać miniaturowego komputera mieszczącego się z powodzeniem w dłoni. Wyposażona jest jednak we wszystkie niezbędne do pracy interfejsy komunikacyjne.

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Test netbooków – ▸nextmag.pl/a/081034
- Test notebooków – ▸nextmag.pl/a/090235
- Ukryta moc grafiki – akceleracja aplikacji przez GPU – ▸nextmag.pl/a/090338

Elektroniczni twardziele

Tradycyjne dyski twarde, mimo wielu zalet, narażone są na uszkodzenia mechaniczne nawet przy niewielkim wstrząsie. Przez tę wadę zastosowanie ich w wielu dziedzinach jest ograniczone. Mankamentów tych pozbawione są modele bazujące na pamięciach flash, czyli dyski SSD, które obecnie przeżywają intensywny rozwój.

W 1980 roku firma Seagate zaprezentowała pierwszy model dysku twardego przeznaczony do komputerów typu IBM PC. Miał on zawrotną jak na tamte czasy pojemność – 5 MB. Do dzisiaj podstawowa konstrukcja dysków się nie zmieniła – dane wciąż zapisywane są na co najmniej jednym wirującym talerzu wykonanym ze szkła pokrytego warstwą materiału ferromagnetycznego. Informacje odczytywane są za pośrednictwem zespołu głowic umieszczonych na ruchomych ramionach. Ramiona te pozwalają dotrzeć głowicom do wybranego sektora z danymi umieszczonego na powierzchni talerzy. Konstrukcję dopełniają silniki elektryczne napędzające talerze oraz silniki krokowe precyzyjnie sterujące ruchem ramion głowic. Kontroler dysku wraz z interfejsem komunikacyjnym (np. Serial ATA) służy do porozumiewania się z pozostałymi elementami peceta.

Od kiedy pojawiły się pierwsze napędy HDD (Hard Disk Drive), konstruktorzy usprawnili i dopracowali poszczególne elementy. Zapis równoległy zastąpili prostopadłym, co znacznie poprawiło gęstość przechowywanych informacji, zwiększyli precyzję elementów mechanicznych i przyspieszyli oraz udoskonalili elektronikę dysków. Dzisiaj nikogo już nie dziwią ciche (około 20–30 dBA) dyski o pojemności 500, 750 czy nawet 1000 GB z wbudowanym buforem o wielkości 32 MB, czasie dostępu rzędu 3,5–12 ms czy miniaturowe napędy do notebooków zamknięte w obudowach 1,8 cala i wytrzymujące przeciążenia rzędu 1000 G w czasie spoczynku i 325 G w trakcie pracy (np. napędy z serii Hitachi TravelStar). Jednak konstrukcja dysku twardego ma wciąż te same wady. Problemem pozostało m.in. to, że nie da się w znaczący sposób przyspieszyć odczytu i zapisu danych, gdyż szybkość ruchu głowic i prędkość obrotowa talerzy determinują precyzję pozycjonowania głowic, a w rezultacie liczbę pojawiających się błędów związanych z odczytem i zapisem informacji. W praktyce oznacza to, że nawet najwolniejsza pamięć RAM jest kilka razy szybsza niż najszybsze na świecie dyski twarde.

Narodziny napędów SSD

Dyski SSD (Solid State Drive) stworzono na potrzeby przemysłu kosmicznego i wojska. Jeszcze w latach 90. ubiegłego wieku zaczęto poszukiwać technologii umożliwiających zbudowanie napędów, których trwałość, niezawodność i odporność na wstrząsy spełniałaby wymagania NASA i wojska. Tradycyjny dysk nie wytrzymuje bowiem przeciążeń związanych ze startem rakiety kosmicznej.

Pierwsze modele napędów SSD wykorzystywały do pracy zwykłe moduły pamięci DRAM oraz specjalne jednostki zasilające z wbudowanymi w nie akumulatorami, których zadaniem było podtrzymywanie zawartości pamięci po wyłączeniu zasilania komputera. Potrzeba instalowania w napędach SSD akumulatorów ograniczała jednak możliwości miniaturyzacji takich napędów.

Powyższy problem został rozwiązany w chwili pojawienia się pamięci flash, które do przechowywania informacji nie potrzebują dodatkowego zasilania. Są one również na tyle szybkie, że można je było bez problemu zastosować w dyskach SSD zamiast modułów DRAM. Co więcej, dyski SSD wykorzystujące pamięci flash zużywają znacznie mniej energii niż napędy SSD z modułami DRAM.

Pierwszy dysk wykorzystujący pamięci flash pojawił się w styczniu 1999 roku – opracowała go firma BiTMICRO Networks. Od tego czasu, wraz z rozwojem pamięci flash, rośnie pojemność dysków SSD, zmniejszają się ich wymiary (obecnie produkowane są napędy 1,8", 2,5" oraz 3,5") oraz liczba cykli zapisu i odczytu. W nowych dyskach wynosi ona 100 tys., a czas pracy szacowany jest na 1,5 mln godzin. Wzrasta też szybkość zapisu i odczytu informacji.

Dyski SSD są całkowicie bezgłośne, zużywają znacznie mniej prądu (nawet do 60–70 proc.) niż tradycyjne modele i wydzielają niewiele ciepła. Mogą też pracować w większym zakresie temperatur otoczenia, czyli od –40 do +80°C (tradycyjne – w zakresie 5–55°C).

Budowa napędu SSD

Współczesne dyski SSD, niezależnie od producenta, mają bardzo zbliżoną do siebie konstrukcję. Mechanizm zawierający talerze i głowice został zastąpiony elektronicznym blokiem pamięci flash. Od liczby użytych kości pamięci oraz ich jednostkowej pojemności zależy całkowita pojemność dysku SSD, zaś szybkość jego działania odpowiada prędkości pracy użytej pamięci. W niektórych modelach do zwiększenia szybkości odczytu i zapisu danych stosuje się dodatkowo – podobnie

Różnice pamięci SLC i MLC

Pamięć	SLC	MLC
Gęstość zapisu danych	16 Mbit	32 Mbit/64 Mbit
Prędkość odczytu	100 ns	120 ns/150 ns
Rozmiar bloku	64 KB	128 KB
Architektura	x8	x8/x16
Wytrzymałość	100 000 cykli	10 000 cykli

jak w tradycyjnych dyskach – bufor pamięci, zwykle w postaci 16- lub 32-kilobajtowych modułów szybkiej pamięci statycznej SRAM.

Podstawowym podzespołem jest kontroler adresujący bloki lub komórki pamięci, do których lub z których mają być odczytane/zapisane dane. Dodatkowym elementem jest specjalny procesor odpowiedzialny za równomierne rozsiewanie danych po poszczególnych blokach pamięci tak, aby komórki zużywały się w jednakowym stopniu.

Elektronikę sterującą pracą dysku SSD uzupełnia moduł interfejsu komunikacyjnego. Jego zadaniem jest zamiana wykorzystywanych fizycznie obszarów i banków pamięci na informacje zrozumiałe dla kontrolera dysku twardego znajdującego się na płycie głównej. Tłumaczy on w locie struktury obszarów pamięci dysku SSD na tradycyjny sposób adresowania dysku wykorzystujący cylindry, głowice i sektory. Dzięki temu płyta główna, system operacyjny i dowolny program widzą model SSD tak jak tradycyjny dysk twardy.

Teoretycznie dysk SSD można zamknąć w dowolnej obudowie, nawet w niewielkiej typu pendrive, jednak ze względu na zachowanie kompatybilności z dostępnymi na rynku systemami stosuje się takie odpowiadające wymiarami dyskom 3,5, 2,5 i 1,8 cala.

Pamięć tania i droga

Dyski SSD budowane są przy wykorzystaniu pamięci typu MLC lub SLC. Kości MLC (Multi Level Cell) charakteryzują się tym, że w każdej komórce pamięci może występować jednocześnie kilka stanów napięcia, co pozwala zapisać w nich naraz kilka bitów informacji. Obecnie większość pamięci NAND MLC flash jest zaprojektowana do zapisu w jednej komórce dwóch lub trzech bitów informacji. Drugi typ pamięci flash – SLC (Single Level Cell) w jednej komórce pamięci przechowuje tylko jeden bit informacji. Tańsze (nawet do kilku razy) i bardziej pojemne są kości MLC. Są one jednak znacznie wolniejsze od SLC. Układy NAND MLC cechują się też w stosunku do pamięci NAND SLC mniejszą niezawodnością pracy – szacuje się, że dyski SSD z modułami NAND SLC są nawet do dziesięciu razy trwalsze.

Pamięci typu NAND MLC przysparzają konstruktorom dysków SSD kilku poważnych problemów. Zapis danych wymaga znalezienia pustego, przygotowanego do zapisu bloku, a w zasadzie grupy boków pamięci, noszących nazwę erase block. Jeśli takiego bloku nie ma, to uruchomienie zapisu wymaga skasowania danych w jakimś obszarze pamięci. Wprowadza to nie tylko opóźnienia około 2 milisekund, ale również konieczność zapamiętania kasowanych danych i doklejenia ich do nowo zapisywanej paczki.

Kolejnym problemem wynikającym z architektury pamięci NAND MLC jest to, że wspomniane powyżej grupy bloków pamięci erase block mają pojemność od 1 do 5 MB (pojedynczy blok dla MLC ma 128 KB). Oznacza to, że np. skasowanie 4 KB danych wymaga odczytu i zapisu w buforze, a następnie wykasowania bloku o pojemności 1–5 MB, skasowania odpowiedniego fragmentu danych w buforze, a następnie wykonania ponownego zapisu pozostałych danych. Zdarza się, że tego typu operacje trwają dłużej niż w przypadku tradycyjnego dysku twardego z talerzami.

Znacznie mniej problemów konstrukcyjnych stwarzają pamięci SLC. Przede wszystkim posługują się one mniejszymi, 64-kilobajtowymi blokami pamięci. Grupy bloków erase block mają też mniejszą pojemność wynoszącą od 256 do 512 KB. Pozwalają też na jednoczesne adresowanie wielu bloków pamięci flash SLC, co nie jest dostępne w pamięciach MLC.

Aktualnie modele MLC osiągają prędkości odczytu 150–200, zapisu 75–100 MB/s. W przypadku SLC prędkości te kształtują się na poziomie 250–300 i 170–200 MB/s.

Oferta rynkowa

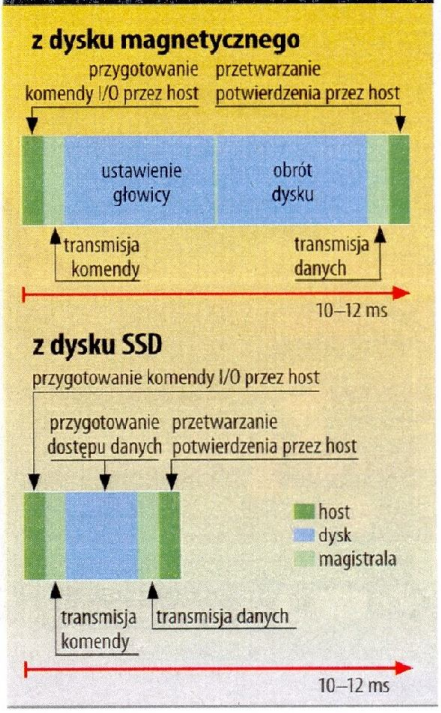
Obecnie niemal wszyscy producenci pamięci flash i tradycyjnych dysków twardych zajmują się również wytwarzaniem dysków SSD (przoduje w tym firma Samsung). Do ich grona należy też polska firma Wilk Elektronik produkująca pamięci GoodRAM. Produkcją urządzeń SSD zajął się też Intel.

Pojemności produkowanych dysków wahają się od 32 do 512 MB. Największą wadą SSD jest cena. Za 250 GB trzeba zapłacić ok. 4 tys. zł. Najtańsze dyski o pojemności 32 GB kosztują około 400 zł. Te ceny dotyczą modeli MLC. Korzystające z pamięci SLC są przynajmniej czterokrotnie droższe.

Jak dostępne na rynku dyski SSD sprawują się w praktyce, dowiesz się z testu na 44.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090530**

Czas odczytu danych



Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Odzyskać ten dokument – test programów do odzyskiwania danych ▸nextmag.pl/a/080241
- Wielkie układanie – Test programów do partycjonowania ▸nextmag.pl/a/090322

Dyski magnetyczne to skomplikowana konstrukcja mechaniczna. Modele SSD to jedna płytka z układami zamknięta w plastikowej obudowie.

Dyski SSD też mają wady – pamięć się zużywa

Komórki pamięci NAND nie są wieczne. Charakteryzują się określoną liczbą cykli zapisu, po jej przekroczeniu dane zostają na dysku zapisane na stałe, ale nie można ich już kasować i w związku z tym zapisywać nowych danych. Układy MLC wytrzymują nie więcej niż 10 tysięcy operacji zapisywania danych. Nie jest to zbyt wiele, jeśli chodzi o system pamięci masowej, dlatego w dyskach SSD stosuje się technologię równomiernego rozsiewania informacji po całej przestrzeni adresowej pamięci flash. Nosi ona nazwę wear levelling. Drugim mechanizmem wykorzystywanym w dyskach SSD jest stosowanie mechanizmów wykrywających uszkodzone bloki pamięci flash. Stosowane algorytmy pozwalają odzyskać dane z takich bloków, a następnie wyłączają je z użytku, zastępując innymi rezerwowymi blokami. Aby było to możliwe, rzeczywista pojemność dysków jest przynajmniej o kilkanaście procent większa niż ta, którą widzi użytkownik – to są właśnie zapasowe komórki. Im jest ich więcej, tym dłużej dysk będzie sprawny. W wypadku pamięci SLC liczba cykli zapisu jest 10 razy większa niż dla MLC. Dlatego tutaj nie zawsze stosuje się algorytmy rozsiewające równomiernie dane w różnych obszarach dysku.

SAPPHIRE HD 4890	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	74
Opłacalność		47
Wydajność	70%	78
Wyposażenie	20%	64
Funkcjonalność	10%	63
Cena (średnia rynkowa)		1000 zł
Parametry		
Chipset		Radeon HD 4890
Taktowanie GPU/RAM		850/975 MHz
Ilość pamięci RAM		1024 MB
Maksymalny pobór mocy		125 W
Adres WWW (producent/dystrybutor)		sapphiretech.com/po
Konkurenci (oceny końcowe)		
Gigabyte GV-R487-512H-B		63
Point of View GeForce GTX 260 Premium		76

Stan na 30.03.2009 r. Procedura testowa 43

Do poprawnej pracy karta wymaga podłączenia obu wtyczek zasilania.

KARTA GRAFICZNA SAPPHIRE RADEON HD 4890

Gigahercowa grafika

AMD od roku z sukcesem wprowadza na rynek układów graficznych wydajne modele w przystępnych cenach. Radeon HD 4850 i 4870 nie były przecież najszybszymi GPU, jednak w swoich kategoriach były to wyjątkowo atrakcyjne propozycje. Kolejny model z tej serii to karta Radeon HD 4890.

Architektura układu RV790

Nowy układ bazuje na tej samej architekturze wewnętrznej co 4870. Udostępnia on 800 procesorów strumieniowych, 40 jednostek teksturujących oraz 16 jednostek ROP. Pod tym względem nie różni się od HD 4850 i 4870. Nadal jest także wytwarzany w procesie 55 nm. Radeon HD 4890 wyposażony jest ponadto w taką samą jak poprzednie modele pamięć GDDR5, która komunikuje się z GPU za pośrednictwem 256-bitowej szyny.

Główne zmiany dotyczą taktowania procesora graficznego i pamięci. Radeon HD 4890 pracuje z częstotliwością 850 MHz, a pamięć z zegarem 975 MHz (efektywnie 3,9 GHz). To parametry wyraźnie lepsze, niż w przypadku Radeona HD 4870, który pracował z częstotliwością 750/900 MHz (GPU/pamięć). Zmiany w częstotliwości pracy karty pozwoliły na uzyskanie wyższej mocy obliczeniowej – moc rdzenia graficznego wzrosła z 1,2 TFLOPS (HD 4870) do 1,36 TFLOPS, a przepustowość pamięci w Radeonie HD 4890 wynosi aż 124,8 GB/s (poprzednio 115 GB/s).

Wydajność

Karta w testach uzyskuje wyniki o ok. 15–20 proc. lepsze od Radeona HD 4870. Bez większych trudności pokonuje też GeForce GTX 260 Core 216. Jest mniej wydajna od GeForce GTX 280/285, ale warto pamiętać, że ta karta jest od niego tańsza. Za modele Nvidii trzeba dziś zapłacić przynajmniej 1350–1400 zł, natomiast Radeon HD 4890 ma kosztować około 1000 zł. W swojej kategorii cenowej może to być produkt bezkonkurencyjny.

Wyższe taktowanie przy zachowaniu starszego procesu produkcyjnego ma jednak negatywne konsekwencje. Radeon HD 4890 pobiera więcej energii od wersji 4870. Według AMD jest to maks. 30 W więcej, w naszych testach pobór mocy kształtował się na poziomie starszych modeli. Zaletą jest obniżony pobór mocy w spoczynku, co udało się uzyskać, dzięki usprawnieniom technologii PowerPlay. W przypadku Radeona HD 4870 pobór mocy w spoczynku wynosił 90 W, natomiast w nowszym modelu ma to być tylko 60 W.

Wadą jest też większy hałas. Karta w czasie obciążenia jest wyraźnie słyszalna, choć trudno ją uznać za głośną. Plusem wydajniejszego chłodzenia jest niższa temperatura pracy – układ graficzny rozgrzewa się do 70 °C, czyli o 10°C mniej niż w poprzednim modelu.

Karta Sapphire rewelacyjnie spisuje się w testach podkręcania. Testowany egzemplarz rozpędziliśmy z domyślnych 850/975 MHz (GPU/pamięć) do 960/1100 MHz. W praktyce oznacza to, że wiele egzemplarzy powinno pracować z częstotliwością 1 GHz dla GPU.

Pozostałe nowości

Karta jest w pełni zgodna z DirectX 10.1, co przyniesie wymierne korzyści dla graczy. Wkrótce ma się pojawić aktualizacja dla gry S.T.A.L.K.E.R.: Czyste Niebo, która doda realistycznie wyglądające cienie oraz poprawi wydajność o średnio 10 proc. Sytuacja ma wyglądać podobnie w innych tytułach, jak Stormrise, Tom Clancy's HAWX i BattleForge.

Konkurenta w postaci ATI Stream doczekała się także technologia Nvidia CUDA. Opublikowany w marcu pakiet SDK w wersji 1.4 umożliwia pisanie aplikacji, które wykorzystują do obliczeń potencjał układu graficznego. AMD zapowiada ponadto, że w niedługim czasie pojawi się pakiet SDK OpenCL przeznaczony zarówno dla CPU, jak i GPU.

Wydajność w grach

	Crysis (1920x1200)	S.T.A.L.K.E.R. (1920x1200)
Gigabyte GV-R487-512H-B (Radeon HD 4870)	29 fps	107 fps
Sapphire HD4890 1GB (Radeon HD 4890)	38 fps	121 fps
Point of View GeForce GTX 260 Premium (GeForce GTX 260 Core 216) [1]	33 fps	130 fps

[1] karta Point of View jest podkręcona, modele referencyjne są kilka proc. mniej wydajne

ZALETY

- wysoka wydajność
- niska temperatura pracy
- poprawiony mechanizm PowerPlay

WADY

- momentami głośne chłodzenie

PODSUMOWANIE

- dzięki dobremu pozycjonowaniu cenowemu, wysokiej wydajności i funkcjonalności, karta usatysfakcjonuje wymagających graczy z monitorami 24–30 cali.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090551**

APARAT CYFROWY NIKON

Kamerolustrzanka po raz pierwszy

NIKON D90	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	**100%**	**79**
Opłacalność		52
Jakość obrazu	50%	79
Możliwości	30%	78
Wygoda obsługi	20%	81
Cena (średnia rynkowa)		**4000 zł** (body + obiektyw 18-105)
Parametry		
Matryca		CMOS 12,1 mln pkt
Punkty AF		11, w tym jeden krzyżowy
Przetwarzanie		12-bitowe
Wyświetlacz		3,0 cale, 920 tys. pkt
Szybkość rejestracji		4,5 kl./s
Adres WWW (producent/dystrybutor)		nikon.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
Canon EOS 450D (1965 zł)		78
Sony Alpha 700 (2890 zł)		74
Olympus E520 (1410 zł)		73

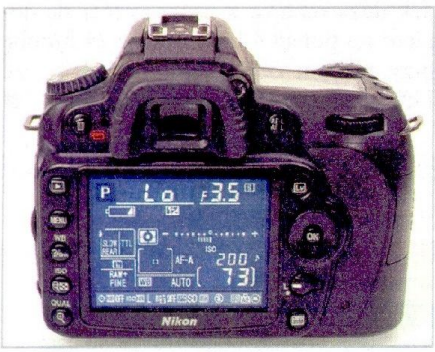
Stan na 26.02.2009 r. Procedura testowa 43

Matryca aparatu CMOS rejestruje obraz o maksymalnej rozdzielczości 4288x2848 punktów, a jej podstawowa czułość odpowiada ISO 200. Poziom szumów przy wyższych czułościach jest porównywalny z matrycami o podobnej rozdzielczości modeli konkurencyjnych. Zdjęcia zapisane w JPG przy standardowych ustawieniach zarejestrowane do ISO 800 włącznie zapewniają bardzo dobrą jakość nawet przy dużych powiększeniach. Przy większej czułości i odbitkach A3 widoczna jest jednak degradacja jakości obrazu.

Zdjęcia gotowe do użycia

Producent wybrał zaskakująco niski poziom wyostrzania JPG-ów – w 10-stopniowej skali domyślnie wybrano poziom 3. To sprawia, że pliki oglądane na komputerze w powiększeniu 100 proc. wydają się niezbyt ostre. Użytkownik może jednak poprawić działanie tej funkcji. Całkowity zakres tonalny nie odbiega od osiągnięć konkurentów, a jego całkowita wartość oscyluje wokół 8,5 EV. Co ważne, nawet przy wysokich czułościach ten zakres zostaje zachowany.

Rozbudowane menu zapewnia bardzo duże możliwości w zakresie dopasowania ustawień aparatu do preferencji użytkownika. Szkoda, że korzystanie z niego nie jest intuicyjne. Wprawdzie przetłumaczono je na język polski, ale niektóre skróty są niezrozumiałe.



Ekran może pokazywać te same informacje co pomocniczy wyświetlacz umieszczony na górze aparatu.

Aparat ma dużo przycisków zapewniających natychmiastowy dostęp do najczęściej wykorzystywanych funkcji. Niestety, nie wszystkie są rozmieszczone tak, by można było z nich wygodnie korzystać.

Dużą zaletą aparatu jest natomiast wizjer, który pokrywa 96 proc. kadru, a jego powiększenie to 0,94. Dzięki temu w czasie kadrowania sceny fotograf widzi dość duży i pełny obraz. Pomocna może się też okazać funkcja wyświetlania siatki, która ułatwia wykonanie zdjęcia pod właściwym kątem. Jedenaście pól systemu AF pomaga też ustawić ostrość.

Nagrywanie filmów

Nikon D90 to pierwsza lustrzanka, która nagrywa filmy w rozdzielczości 1280x720 punktów. Trzeba jednak pamiętać, że kształt aparatu, w porównaniu z kamerą, utrudnia wygodne trzymanie go podczas nagrywania wideo. Korzystanie z tej funkcji wymaga więc ustawienia aparatu na statywie, by ustabilizować obraz. W przeciwnym razie drgania będą przeszkadzać w oglądaniu zarejestrowanych scen. Wprawdzie użytkownik ma wpływ na jasność sceny w zakresie +/- 2 EV, ale zmiana ta nie jest wygodnym rozwiązaniem. Niestety, również jakość obrazu rejestrowanego przez tę lustrzankę nie dorównuje jakości z kamer. Szybki ruch nie sprawia wrażenia ciągłości, zaś kompresja wydaje się zbyt silna. Wbudowany mikrofon rejestruje jednokanałowy dźwięk, można jednak podłączyć do aparatu zewnętrzny mikrofon.

ZALETY

■ dobra jakość obrazu JPG ■ możliwość dopasowania do preferencji użytkownika ■ bardzo precyzyjny pomiar światła

WADY

■ niezbyt czytelne menu ■ konieczność jednoczesnego wciskania przycisku i kręcenia pokrętłem do zmiany ustawień ■ powolny autofokus

PODSUMOWANIE

■ połączenie dobrego aparatu i funkcji kamery jest bezkonkurencyjnym rozwiązaniem

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/**0905061**

NOTEBOOK LENOVO

Wydajny maluch

Lenovo IdeaPad U330	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	**100%**	**56**
Opłacalność		26
Wyposażenie	25%	63
Funkcjonalność	30%	68
Wydajność	30%	40
Jakość ekranu	15%	50
Cena (średnia rynkowa)		**4255 zł**
Parametry		
Procesor		Intel Core 2 Duo P8600 (2400 MHz)
Pojemność RAM		2048 MB
Układ graficzny		Intel GMA 4500MHD/ATI Radeon HD 3450
Ekran		13,3 cala, 1280x800
Pojemność dysku		320 GB
Waga		2 kg
Adres WWW (producent/dystrybutor)		lenovo.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
Packard Bell RS65 (3750 zł)		56
Toshiba U400 (3200 zł)		55

Stan na 05.03.2009 r. Procedura testowa 43

IdeaPad U330 ma bardzo dobry touchpad i wygodną klawiaturę. Niestety, czarna, błyszcząca pokrywa laptopa szybko się brudzi. Widać na niej wszystkie zadrapania, a na ekranie pozostają odciski palców. Jasny, podświetlany diodami LED ekran z błyszczącą powłoką, wyświetla bardzo nasycone i stosunkowo ciepłe kolory. Niestety, kąt widzenia z dołu jest zdecydowanie za mały.

System dźwięku Dolby Home Theater ma oferować dobrą jakość dźwięku, ale w rzeczywistości pozostawia wiele do życzenia. Ciekawym elementem jest OneKey Rescue System składający się z oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych i przycisku na obudowie, służącego do przywracania systemu po awarii. Przyciski funkcyjne umożliwiają szybką zmianę rozdzielczości ekranu czy wyłączanie podświetlenia.

Wydajność notebooka jest dobra, choć zastosowana konfiguracja jest dość prądożerna. Przy minimalnym poborze mocy Windows Vista działa na akumulatorze około 4 godz., a przy odtwarzaniu filmu HD około 1,5.

ZALETY

■ dobra wydajność ■ staranne wykonanie ■ jasność do 300 kandeli ■ cicha praca ■ interfejs 802.11a/b/g/n i Bluetooth

WADY

■ obudowa i ekran szybko się brudzą ■ zbyt mały kąt widzenia z dołu ■ Fast Ethernet

PODSUMOWANIE

■ notebook jest doskonałym rozwiązaniem dla miłośników multimediów

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/**0905062**

KLAWIATURA ENERMAX

Klasyczny układ

Enermax Aurora Premium KB007U-B	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	60
Opłacalność		30
Wyposażenie	55%	50
Jakość wykonania	15%	81
Wygoda użytkowania	30%	67
Cena (średnia rynkowa)		580 zł
Parametry		
Długość przewodu		180 cm
Wymiary		455 x 172,5 x 25 mm
Interfejs		USB
Dodatkowe		wbudowana karta muzyczna USB, hub 2xUSB 2.0
Adres WWW (producent/dystrybutor)		enermaxusa.com
Konkurenci (oceny końcowe)		
Logitech Illuminated Keyboard (350 zł)		52

Stan na 04.03.2009 r. Procedura testowa 43

Klawiatura Enermax Aurora Premium KB007U-B ma klasyczny układ klawiszy. Wielu użytkowników ucieszy duży enter, szkoda jednak, że zmniejszono Backspace. Obudowę wykonano ze szczotkowanego aluminium o krawędziach ze srebrzysto-lustrzanym wykończeniem. Całości dopełniają stopki, dzięki którym można podnieść klawiaturę w trzech pozycjach, co sprzyja dopasowaniu do indywidualnych upodobań użytkownika. Urządzenie prezentuje się solidnie i elegancko.

Nożycowy, niski mechanizm klawiszy zapewnia wygodną pracę, jest cichy i precyzyjny. Klawiatura ma wbudowany system dźwiękowy wykorzystujący sterowniki systemowe (nie trzeba nic instalować), umożliwiające podłączenie słuchawek/głośników i mikrofonu za pośrednictwem interfejsu USB. To idealne rozwiązanie do Skype czy innych komunikatorów. Wbudowany dwuportowy hub USB 2.0 pozwala na podłączenie dysków zewnętrznych i innych akcesoriów. Gdyby nie wysoka cena, można by polecić ją każdemu, kto nie wymaga sterowania różnymi aplikacjami za pomocą dodatkowych klawiszy.

ZALETY

- wbudowany hub USB 2.0
- precyzyjny i cichy mechanizm klawiszy

WADY

- zimne w dotyku aluminium
- bardzo wysoka cena

PODSUMOWANIE

- wysoka cena raczej zniechęci potencjalnych nabywców

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905091**

DYSK 2,5" SEAGATE

Pojemne 2,5 cala

Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	58
Opłacalność		40
Wydajność	80%	56
Ergonomia	15%	72
Pojemność	5%	47
Cena (średnia rynkowa)		430 zł
Parametry		
Pojemność		500 GB
Interfejs		SATA II
Prędkość obrotowa/bufor		5400 rpm/8 MB
Dodatkowe funkcje		APM, NCQ
Adres WWW (producent/dystrybutor)		seagate.com
Konkurenci (oceny końcowe)		
Hitachi HTS545050KTA300 (460 zł)		brak oceny
Western Digital WD3000GLFS Velociraptor (1000 zł)		90

Stan na 10.03. 2009 r. Procedura testowa 43

Pojemności notebookowych dysków powoli zaczynają dorównywać tym oferowanym przez większe modele 3,5-calowe. Co prawda koszt 1 MB nadal jest znacznie wyższy, ale 430 zł za 500 GB, tak jak w przypadku testowanego modelu, nie jest zbyt wygórowaną ceną.

Najnowszy przedstawiciel serii Momentus 5400.6 charakteryzuje się średnim transferem danych na poziomie około 63 MB/s zarówno podczas odczytu, jak i zapisu. W testach plasuje się pośrodku skali, osiągając dobre, ale niezbyt wyróżniające go spośród innych modeli wyniki. Zdecydowanie lepiej wypada w operacjach odczytu niż zapisu danych, osiągając niekiedy nawet dwukrotnie lepsze rezultaty.

W zastosowaniach serwerowych działa tak jak w zwykłych aplikacjach. Jest jednak równie dobry w operacjach zapisu i odczytu. W dodatku wydajność skaluje się wraz ze zwiększaniem liczby operacji IO/s, zmieniając się ze średniej do dobrej.

Podczas pracy dysk generuje stosunkowo umiarkowany hałas (26 dBA) i nie nagrzewa się zbytnio – maksymalna zmierzona temperatura to 36°C.

ZALETY

- duża pojemność
- umiarkowany hałas

WADY

- wysoka cena w porównaniu z modelami 3,5-calowymi

PODSUMOWANIE

- interesująca oferta dla tych, którzy wszystkie dane przechowują w notebooku

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905092**

PROCESOR INTEL CORE 2 QUAD

Energooszczędny

INTEL CORE 2 QUAD Q9550S	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	71
Opłacalność		17
Wydajność	85%	74
Ergonomia pracy	10%	47
Podstawowe parametry	5%	60
Cena (średnia rynkowa)		1700 zł
Parametry		
Częstotliwość FSB		333 MHz (QPB)
Proces technologiczny		45 nm
Pamięć podręczna L2		2x 6144 KB
Łączna przepustowość interfejsu		10,7 GB/s
Adres WWW (producent/dystrybutor)		intel.com
Konkurenci (oceny końcowe)		
AMD Phenom 9350e (700 zł)		56
Intel Core 2 Quad Q9550 (1200 zł)		71

Stan na 04.03. 2009 r. Procedura testowa 43

Najnowsze czterordzeniowce Intela to modele energooszczędne. Mają zmniejszony współczynnik TDP z 95 do 65 W.

Testowany procesor pod względem konstrukcji nie różni się od Core 2 Quad Q9550. Obydwa działają z taką samą częstotliwością. Wielkości pamięci podręcznych oraz wydajność jednostek obliczeniowych również są takie same. W efekcie różnice w wydajności mieszczą się zazwyczaj w granicach błędu pomiarowego na korzyść wersji zwykłej, tj. nieenergooszczędnej. Core 2 Quad Q9550s okazał się za to znacznie mniej podatny na przetaktowanie. W czasie testów zwiększyliśmy jego częstotliwość pracy jedynie o 7 proc., podczas gdy zwykły procesor podkręciliśmy o ponad 30 proc.

Przy zakupie procesora energooszczędnego warto zwrócić uwagę na cenę i zużycie prądu. Testowany model jest droższy od wersji klasycznej o około 500 zł, a zużywa zaledwie 15 W mniej w stanie spoczynku i 20 W przy pełnym obciążeniu. Tak duża różnica w cenie zwróci się dopiero po ponad 4 latach pracy 24 h/dobę przy pełnym obciążeniu, zakładając, że 1 kWh kosztuje 45 gr.

ZALETY

- niski pobór energii bez obciążenia
- zgodność ze starymi płytami LGA775

WADY

- wysoka cena

PODSUMOWANIE

- ze względu na wysoką cenę procesor nie ma szans na popularność; jeśli stanieje, będzie to ciekawy produkt

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905093**

PROJEKTOR EPSON

Doskonały obraz

Epson EX-TW5000	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	80
Opłacalność		43
Jakość obrazu	60%	90
Ergonomia użytkowania	25%	68
Wyposażenie	15%	56
Cena (średnia rynkowa)		13 500 zł
Parametry		
Rozdzielczość		1920x1080
Jasność		1600 ANSI lumenów
Technologia		3LCD
Adres WWW (producent/dystrybutor)		www.epson.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
LG AF115		76
Sanyo PLV-Z3000		74

Stan na 27.03.2009 r. Procedura testowa 43

Najnowszy projektor Epsona doskonale odwzorowuje kolory. Możliwa do uzyskania bardzo głęboka czerń sprawia, że urządzenie charakteryzuje się olbrzymim kontrastem 111400:1.

Gracze, którzy korzystają z projektora, będą zadowoleni, podobnie jak wielbiciele dynamicznych transmisji sportowych – nie zdarzyło nam się jeszcze używać konstrukcji z tak szybko działającymi panelami LCD. O kilka długości produkt wyprzedził przetestowane przez nas do tej pory urządzenia.

Przystępne, choć rozbudowane menu pozwala na dopasowanie parametrów do preferencji użytkownika, choć standardowe ustawienia nie pozostawiają wiele do życzenia.

Całości dopełnia pilot ze świetnie dopracowanym przyporządkowaniem funkcji do klawiszy. Warto zaznaczyć, że producent udziela gwarancji obejmującej 4000 godzin pracy lampy przez 36 miesięcy dla niej i całego urządzenia.

Wady są trzy: nieprzyjemny zapach tworzywa podczas pracy (mocno ogrzany plastik), minimalnie nieostry obraz w rogach oraz bardzo wysoka cena.

ZALETY

■ doskonałe kolory ■ ostry i jednorodny obraz ■ rozbudowane menu z licznymi opcjami poprawy obrazu

WADY

■ duże gabaryty ■ ostry zapach gorącego tworzywa podczas pracy

PODSUMOWANIE

■ doskonały projektor dla wielbicieli filmów, sportu i gier, którego wadą jest jedynie cena (porównywalna jednak z konkurencją)

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905491**

SMARTFON NOKIA

Dla miłośników multimediów

NOKIA 5800 XPRESSMUSIC	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	81
Opłacalność		66
Możliwości	45%	90
Wygoda obsługi	30%	76
Obsługa multimediów	25%	73
Cena (średnia rynkowa)		1500 zł
Parametry		
Obsługiwane zakresy		GSM 850/900/1800/1900; HSDPA 900/2100
Wymiary urządzenia		111x52x16 mm
Waga modelu		115 g
Ekran		360x640, 3,2 cala, dotykowy, 16 mln kol.
Czas czuwania		8 godz. 48 min
Czas rozmów		5 godz.
Adres WWW (producent/dystrybutor)		nokia.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
Apple iPhone		brak oceny
HTC G1		60

Stan na 27.03.2009 r. Procedura testowa 43

Nokia 5800 XpressMusic to wprawdzie nie pierwszy telefon tego producenta z dotykowym ekranem, ale pierwszy z nową wersją Symbiana – S60 rev. 5. Nowy system operacyjny jest przystosowany do pełnej obsługi za pomocą ekranu dotykowego. Model ten należy do rodziny muzycznych telefonów, dlatego wiele uwagi poświęcono sprawnej obsłudze multimediów.

Co kryje obudowa?

Jakość ekranu jest bardzo dobra, elementy na nim wyświetlane są wyraźne, a kolory – dobrze odwzorowane. Omawiany aparat nie ma fizycznej klawiatury – sterowanie odbywa się za pomocą ekranu dotykowego, który reaguje bardzo szybko i precyzyjnie zarówno na dotknięcia palcami, jak i rysikiem. Do poruszania się po menu smartfonu i wybierania opcji rysik nie jest jednak niezbędny. Ale przydaje się wtedy, gdy użytkownik chce napisać np. SMS lub e-mail na klawiaturze ekranowej QWERTY, która na pionowo ustawionym ekranie nie jest najwygodniejsza w obsłudze palcami. Wersja z poziomo ustawionym ekranem jest wygodniejsza i pozwala na wprowadzanie tekstu bez użycia rysika. Istnieje również możliwość korzystania z dotykowej klawiatury alfanumerycznej, takiej jak w zwykłych telefonach.

Model ma niewielką pamięć wewnętrzną – 81 MB, ale można ją rozbudować dzięki karcie pamięci. Zainstalowane gniazdo kart microSDHC obsługuje pojemności do 16 GB. W zestawie otrzymamy kartę 8 GB.

Smartfon Nokii jest przystosowany do obsługi sieci bezprzewodowych Wi-Fi b/g. Dodatkową zaletą nowej platformy jest funkcja Bearer mobility umożliwiająca automatyczne przełączanie się między siecią Wi-Fi a komórkową bez utraty połączenia z internetem.

W wyposażeniu znalazły się również odbiornik GPS, radio FM z RDS, Bluetooth oraz wbudowany aparat o matrycy 3,15 Mpix. Dużą zaletą jest standardowe 3,5 mm gniazdo słuchawkowe, które pełni również funkcję wyjścia wideo. Bateria jest tak wytrzymała, że pozwala intensywnie korzystać ze smartfonu podczas podróży, słuchać muzyki przez ponad 30 godzin i oglądać filmy przez 5 godzin.

Nowy system

Piąta wersja Symbiana S60 nie przynosi wielkich zmian w preinstalowanym oprogramowaniu, nadal brakuje stopera i minutnika, ale użytkownik otrzymuje dobrze opracowany odtwarzacz muzyki. System ma kilka nowych funkcji, m.in. możliwość wyświetlania na ekranie głównym ulubionych kontaktów wraz z całą historią komunikacji (połączenia, SMS-y, e-maile itd.). Dodatkowo w prawym górnym rogu umieszczono przycisk wyświetlający menu multimedialne.Możliwości telefonu można rozbudowywać dodatkowymi aplikacjami. Dostępnych jest coraz więcej gier wykorzystujących wbudowany czujnik ruchu. Na początku maja Nokia zamierza uruchomić sklep z oprogramowaniem – OVI Store.

Obsługa telefonu

Sterowanie smartfonem jest dosyć proste, choć przewijanie długich list sprawia pewne problemy. Klawisze na ekranie są tak duże, że można w nie trafić nawet kciukiem. Obsługę ułatwiają trzy klawisze umieszczone pod ekranem. Blokowanie klawiszy i wygaszanie ekranu może się odbywać automatycznie lub przy użyciu wygodnego suwaka znajdującego się z prawej strony obudowy.

ZALETY

■ szerokoekranowa klawiatura QWERTY ■ ekran dotykowy dobrej jakości ■ GPS z mapą Nokia Maps 2.0 ■ akcelerometr ■ Symbian S60 rel 5 ■ obsługa wielu formatów plików muzycznych

WADY

■ Brak stopera i minutnika ■ Słaby alarm wibracyjny

PODSUMOWANIE

■ udana konstrukcja dla miłośników multimediów, którzy są przyzwyczajeni do rozwiązań Nokii i nie chcą z tego powodu przesiadać się na iPhone'a

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905492**

RUTER D-LINK

Dual-band Wi-Fi

D-link DIR-825	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	60
Opłacalność		27
Wygoda obsługi	20%	59
Wydajność	35%	50
Wyposażenie	45%	68
Cena (średnia rynkowa)		732 zł
Parametry		
Tryb pracy WLAN		802.11 a, b, g, n
Przełącznik		4x Gigabit Ethernet
Standardy szyfrowania		WEP, WPA, WPA2
Pobór mocy: min./maks.		7/9 W
Adres WWW (producent/dystrybutor)		dlink.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
SMC WGBR14-N EU (480 zł)		69
Intellinet 524315 (320 zł)		69

Stan na 17.03.2009 r. Procedura testowa 43

DIR-825 to ruter typu dual-band. Jest w stanie pracować w paśmie 2,4 i 5 GHz jednocześnie. Dostęp do menu konfiguracyjnego jest możliwy przez panel WWW. Bezpieczną konfigurację zapewnia protokół HTTPS. Kontrolowanie pracy ułatwiają liczne mechanizmy, takie jak dzienniki zdarzeń, powiadomienia e-mailowe czy logowanie zdarzeń na serwerze Syslog. Możliwe jest utworzenie dodatkowego, wirtualnego punktu dostępowego dla gości (o innym identyfikatorze SSID), który może mieć inne zabezpieczenia niż główna sieć Wi-Fi.

Dzięki obecności portu USB do rutera można podłączyć drukarkę lub urządzenie wielofunkcyjne. Dzięki specjalnemu sterownikowi jest ono widoczne w systemie operacyjnym tak, jakby było podłączone do lokalnego portu USB. Podobnie można współdzielić zasoby dysku USB.

Testowane urządzenie cechuje się dużą stabilnością zestawianych połączeń oraz wysokim tempem transmisji danych sięgającym w wypadku przesyłania plików nawet 10 MB/s przy włączonym szyfrowaniu WPA2. ■

ZALETY

■ praca w paśmie 2,4 i 5 GHz jednocześnie, stabilność połączeń ■ wysoka wydajność Wi-Fi ■ duża liczba funkcji ■ dwa pasma do wykorzystania jednocześnie ■ port USB, porty Gigabit Ethernet

WADY

■ skromna kontrola rodzicielska ■ dziwne tworzenie reguł filtrowania czy reguł QoS

PODSUMOWANIE

■ łatwe w obsłudze, wydajne i stabilne urządzenie, jednak dość wysoka cena skutecznie ograniczy jego popularność

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905111**

KARTA GRAFICZNA SAPPHIRE

Z superchłodzeniem

Sapphire HD 4870 X2 Atomic	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	81
Opłacalność		28
Wydajność	70%	91
Wyposażenie	20%	63
Funkcjonalność	10%	49
Cena (średnia rynkowa)		3300 zł
Parametry		
Chipset		Radeon HD 4870 X2
Taktowanie GPU/RAM		800/1000 (efektywnie 4000) MHz
Ilość pamięci RAM		1024 MBx2
Maksymalny pobór mocy		320 W
Adres WWW (producent/dystrybutor)		sapphiretech.com/po
Konkurenci (ocena końcowa)		
Zotac GTX295 1792MB DDR3 896BIT (2200 zł)		83

Stan na 09.03.2009 r Procedura testowa 43

Karta pod względem technicznym nie różni się od typowych modeli Radeon HD 4870 X2 oprócz tego, że jest fabrycznie podkręcona przez producenta (typowe zegary 750/3600 MHz). To zapewnia jej około 10–15 proc. większą wydajność w porównaniu ze standardowymi modelami.

Największą zaletą karty jest jednak zaprojektowany przez Sapphire system chłodzenia wodnego, który zapewnia możliwość chłodzenia nie tylko samego akceleratora, ale i procesora. Konstrukcja chłodzenia składa się z dwóch bloków wodnych, systemu rurek i chłodnicy, którą dodatkowo wspomaga wolnoobrotowy wentylator 120 mm. Zaletą tego rozwiązania jest cicha praca i niskie temperatury układu graficznego. Temperatura GPU w spoczynku nie przekracza 40 °C, zaś w czasie obciążenia wzrasta do 75 °C, co jest dobrym wynikiem – karty z chłodzeniem referencyjnym mogą nagrzewać się do ponad 90 °C.

Producent zadbał także o dobre wyposażenie, z czego najciekawszy jest 3-metrowy kabel HDMI. W zestawie zabrakło jednak jakiejkolwiek pełnej wersji gry, co – biorąc pod uwagę cenę tego modelu – jest poważnym niedopatrzeniem. ■

ZALETY

■ doskonała wydajność ■ ciche chłodzenie wodne ■ niska temperatura pracy

WADY

■ duży pobór mocy ■ wygórowana cena

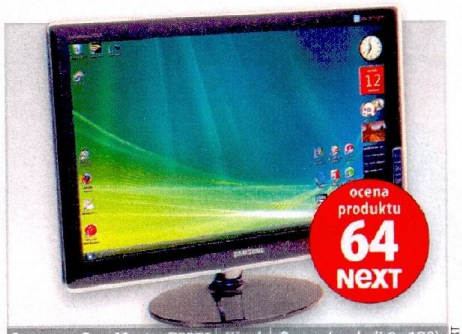
PODSUMOWANIE

■ z powodu bardzo wysokiej ceny karta trafi jedynie do zamożnych graczy, a przede wszystkim miłośników najwyższej wydajności i overclockerów

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905112**

MONITOR LCD SAMSUNG

Dla estetów



Samsung SyncMaster P2370	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	64
Opłacalność		54
Jakość obrazu	60%	77
Wygoda obsługi	15%	66
Wyposażenie	25%	31
Cena (średnia rynkowa)		1400 zł
Parametry		
Przekątna ekranu		23"
Rozdzielczość		1920x1080
Kontrast		50 000:1
Jasność		250 kandeli
Interfejsy graficzne		DVI
Adres WWW (producent/dystrybutor)		samsung.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
BenQ E2400HD (1200 zł)		65
Dell 2209WA (1450 zł)		brak oceny

Stan na 06.03.2009 r. Procedura testowa 43

Monitor SyncMaster P2370 ma ekran o proporcjach 16:9. To doskonałe rozwiązanie dla miłośników filmów, gdyż podczas oglądania ulubionych obrazów zostają mniejsze czarne paski na górze i dole ekranu, a czasem nie ma ich wcale, co wydatnie wpływa na komfort rozrywki.

Testowany model świetnie odwzorowuje barwy nawet bez kalibracji, co jest jego ogromną zaletą. Gdyby zastosowano podświetlenie diodami LED wyniki pewnie byłyby jeszcze lepsze, a pobór mocy mniejszy. To też tłumaczyłoby dość wysoką cenę monitora.

Efektownie zaprojektowana i wykonana obudowa (zastosowano zewnętrzny zasilacz) może ładnie prezentować się na biurku, ale ma też swoje wady. Umieszczono tylko jedno wejście sygnału DVI, dlatego nie da się podłączyć do monitora więcej niż jednego źródła obrazu. Dołączone przewody pozwalają na wykorzystanie komputera ze złączem DVI oraz D-Sub za pomocą przewodu-przejściówki.

Z zakupu będą zadowoleni użytkownicy, którzy chcą mieć na biurku ładny monitor z dobrym ekranem i nie wymagają podłączenia wielu źródeł obrazu. ■

ZALETY

■ efektowny wygląd ■ świetne kolory nawet bez kalibracji

WADY

■ tylko jedno wejście sygnału wideo

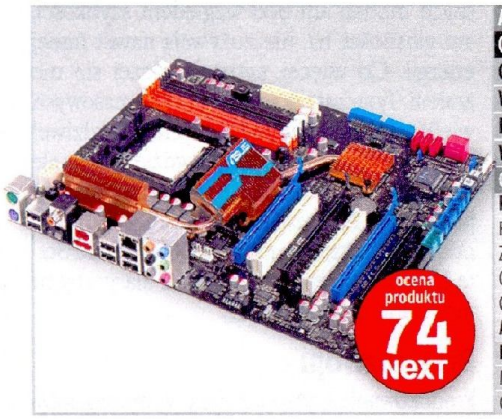
PODSUMOWANIE

■ zbyt duży nacisk na elegancki wygląd produktu, a nieco za mały – na funkcjonalność

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905113**

PŁYTA GŁÓWNA ASUS

Czas na DDR3



Asus M4A79T Deluxe	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	74
Opłacalność		43
Wyposażenie	40%	68
Funkcjonalność	35%	82
Wydajność	25%	75
Cena (średnia rynkowa)		900 zł
Parametry		
Format		ATX
Złącze		AM3
Obsługiwane pamięci		DDR3 1333 MHz (16 GB)
Chipset		AMD790FX/SB750
Adres WWW (producent/dystrybutor)		asus.pl
Konkurenci (oceny końcowe)		
MSI 790FX-GD70 (705 zł)		brak oceny
Gigabyte GA-MA790XT-UD4P (550 z)		brak oceny

Stan na 05.03.2009 r. Procedura testowa ▣ 43

Testowana płyta to jeden z pierwszych modeli umożliwiających Phenomom drugiej generacji pracę z pamięciami DDR3. Urządzenie jest bardzo ciekawe (umożliwia np. korzystanie z czterech kart graficznych PCI Express), a jego konstrukcja jest dobrze rozplanowana. Ma tylko jedną wadę – źle rozmieszczone złącza pamięci. Sąsiadują one ze sobą bez żadnego odstępu, przez co pracujące obok siebie dwa moduły nie zapewniają optymalnego chłodzenia. Mimo tego w czasie testów bez problemu pamięci DDR3 pracowały z taktowaniem 1333 MHz z Command Rate = 1T, przy opóźnieniach 7-7-7.

Radiator mostka południowego jest płaski, chłodzony pasywnie i nie przegrzewa się dzięki połączeniu rurą cieplną z chłodzeniem mostka północnego. Podobnie chłodzony rozbudowany, 10-fazowy zasilacz pozwala na duży overclocking, jest też dostosowany do procesorów o TDP 140 W, choć obecnie takich modeli z podstawką AM3 jeszcze nie ma. Wokół gniazda procesora jest dużo wolnego miejsca, nie ma więc problemu, by skorzystać z bardziej rozbudowanego chłodzenia.

Asus M4A79T Deluxe wyposażony jest w rozbudowany BIOS z ciekawymi funkcjami. Obsługuje także rozwiązanie Express Gate, czyli specjalną wersję Linuksa umożliwiającą na przykład przeglądanie stron WWW bez uruchamiania Windows (tę funkcję należy jednak samodzielnie doinstalować). Na tej płycie zastosowano też podstawkę pod układ scalony zawierający BIOS, dzięki czemu w razie niepowodzenia aktualizacji bez problemu przywrócić można płytę do działania. Ułatwieniem dla overclockerów są też włącznik oraz reset umieszczone bezpośrednio na płycie głównej.

Sama wydajność komputera złożonego z wykorzystaniem pamięci DDR3-1333 nie różni się znacznie od takiego, w którym użyto DDR2-1066. Wynika to bezpośrednio z możliwości obliczeniowych procesorów Phenom II, dla których pasmo pamięci o przepustowości przeszło 21 GB/s jest całkowicie wystarczające. Ważną zaletą pamięci DDR3 jest dostępność szybkich modułów o pojemności 4 GB każdy, dzięki czemu bardzo łatwo zbudować wydajny komputer korzystający z dużej ilości RAM-u. Obecnie ceny DDR3 zaczynają się już powoli zbliżać do cen DDR2, dlatego kupując nowego peceta warto zainwestować w płytę taką jak testowana, gdyż zapewni ona zgodność z kolejnymi modelami CPU. ■

ZALETY

■ dobrze rozplanowany panel tylny ■ dobre rozmieszczenie złączy SATA ■ rozbudowana, 10-fazowa sekcja zasilania procesora ■ cztery złącza dla kart graficznych

WADY

■ niewielki zysk wydajności w porównaniu do płyt z DDR2 ■ źle rozmieszczone złącza pamięci

PODSUMOWANIE

■ przy coraz tańszych pamięciach DDR3 i możliwości pełnego wykorzystania Phenomów II płyta może być popularna, pod warunkiem że jej cena nie przekroczy 700 zł

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090518**

Procedura testowa

Szczegółowe procedury testowe do wszystkich testów pojedynczych urządzeń znajdują się na płycie dołączonej do magazynu. Oceny cząstkowe prezentowane w ramkach to efekt rzetelnie przeprowadzonych testów. Kategorie, w jakich przyznajemy oceny testowanym urządzeniom, są uzależnione od typu sprzętu, a więc ich nazwy są inne np. w wypadku monitorów LCD i dysków twardych. **Ocena końcowa** jest sumą iloczynów wartości i wag poszczególnych kategorii, np. 35%×87+30%×67+35%×97 = 84,5 ≈ 85 Oprócz tego dla wszystkich produktów obliczono parametr **Opłacalność** zgodnie ze wzorem:

$$\text{(ocena końcowa)} * \sqrt{\frac{\text{(cena minimalna produktu należącego do danej kategorii)}}{\text{(aktualna cena produktu)}}}$$

Ocena wszystkich parametrów zawiera się w zakresie 0–100. Wartości wag zostały dobrane przez zespół testujący w zależności od kategorii, do której należy dany produkt. Jeżeli dwa produkty mają taką samą **Ocenę końcową**, miejsca w zestawieniu są przyznawane na podstawie parametru **Opłacalność**.

REKLAMA

CHIEFTEC
just play it!
CeBIT NOWOŚĆ !
CH-07B-B
DRAGON II
Szukaj nas u dystrybutorów:
AB www.ab.pl
Action www.action.pl
Komputronik www.komputronik.pl
wiecej na: www.chieftec.eu
email: andreas@chieftec.eu

Szybki czy tani?

Dyski twarde to ostatni element mechaniczny komputera, który nie nadąża za szybkością działania procesorów, kart graficznych i pamięci RAM. Można je zastąpić szybkimi dyskami SSD, które zapewniają większy komfort pracy, ale są od nich znacznie droższe. O tym, który produkt wybrać, dowiesz się z artykułu.

Od kilku miesięcy na rynku dysków twardych panuje zastój. Nowych produktów jest mało i, niestety, nie są one lepsze od starszych modeli ani pod względem szybkości, ani głośności, ba, nie zużywają nawet mniej energii. Co więcej, sytuacja raczej się nie zmieni. Tymczasem sektor pamięci masowych wielkimi krokami wchodzi w erę prawdziwej rewolucji. Dyski SSD są wprawdzie drogie, ale nie ulega wątpliwości, że to do nich należy przyszłość. Na razie wciąż musimy wybierać między szybkimi pamięciami SSD (Solid State Drive), a pojemnymi i tanimi klasycznymi modelami dysków HDD.

Brak rozwoju

Produkowanie szybszych dysków wymagałoby zwiększenia ich prędkości obrotowej, a to pociągnęłoby za sobą większe natężenie hałasu generowanego przez urządzenia oraz wzrost zużycia energii i ilości wydzielanego ciepła. Jeśli nawet skrócenie czasu dostępu do danych, który jest czynnikiem decydującym o wydajności, będzie możliwe, to różnica w najlepszym przypadku będzie zaledwie dwukrotna. To wciąż za mało, by dyski twarde mogły rywalizować z modelami SSD. Skrócenie czasu można by także uzyskać poprzez zwiększenie liczby talerzy oraz głowic odczytujących dane, przy jednoczesnym ograniczeniu obszaru talerza, na którym dane są zapisywane. Pociągnęłoby to jednak za sobą znaczny wzrost kosztów wytwarzania takich dysków, czyniąc całe działanie nieopłacalnym.

Prawie wszystkie dyski twarde wyposażone są w duże bufory pamięci, które pośredniczą w zapisie i odczycie danych, do pewnego stopnia przyspieszając te operacje. W praktyce jednak okazuje się, że dla wydajności nie ma większego znaczenia, czy bufor wbudowany w dysk twardy ma pojemność 16, czy 32 MB. To znaczy większy bufor przyspiesza niektóre operacje, ale różnica przy dwukrotnie większym buforze nie przekracza 10 proc. Koszt implementacji tej pamięci buforującej jest wprost proporcjonalny do jej pojemności i z powodu słabego skalowania wydajności z jej wzrostem raczej nieprędko ujrzymy dysk z 64 MB cache. Ponadto wszystkie sprzedawane teraz dyski obsługują już funkcje niekolejnego wykonywania komend (NCQ), co przy wielu operacjach poprawia działanie dysku.

Porady dla kupującego

- Wybierając pamięć masową do komputera, zastanów się, czy na pewno są ci potrzebne gigabajty do składowania danych. Jeśli nie, wybierz SSD.
- Jeżeli wybrałeś duży dysk, trzymaj dane poza komputerem. Kup małe SSD do komputera, a z HDD korzystaj wtedy, gdy robisz backup.
- Gdy kupujesz cały komputer, nie inwestuj zbyt wiele w procesor, kartę graficzną i pamięć. Kup za to pamięć SSD zamiast HDD. Zapewni ci to większą przyjemność korzystania z maszyny.
- Szukając pamięci SSD, sprawdź, czy nie lepiej kupić dwa urządzenia i skorzystać z RAID 0. W ten sposób osiągniesz tę samą pojemność, ale większą wydajność, a cena często będzie porównywalna.
- Porównując parametry pamięci masowej, bierz pod uwagę nie tylko średni transfer danych, ale też znacznie istotniejszy czas dostępu.
- Do przechowania dużych ilości danych wybierz dysk 3,5", umieść go w obudowie zewnętrznej i podłączaj do komputera, gdy zajdzie taka potrzeba.

Testowane produkty

SSD: G.Skill FM-25S2S-64 GB, Goodram: 128GB MLC, 64 GB SLC, Intel X25-M, OCZ: Apex 120 GB, Core 64 GB, Solid 60 GB, Vertex 60 GB, Patriot Warp 64 GB, PQI S525: 128 GB, 32 GB, 64 GB, Transcend TS64GSSD25-M

HDD: Hitachi Deskstar HDT721010SLA360, Samsung Spinpoint F1: HD502IJ, HD642JJ, HD753LJ, RAID Class HE502IJ, RAID HE103UJ, Seagate Barracuda: 7200.11 ST3320613AS, 7200.11 ST3750330AS, ST31000333AS, Western Digital Caviar: Black WD1001FALS, Blue WD6400AAKS, Green WD10EACS, RE2 WD1000FYPS

Zdaniem redaktora

Idea pamięci SSD od początku przypadła mi do gustu. Niewielkie pojemności, ale znacznie skrócony czas dostępu do danych powodują, że komfort korzystania z nich jest nieporównywalnie większy niż z tradycyjnych dysków. W notebooku mam taki dysk i jestem bardzo zadowolony z jego wydajności. W domowym komputerze, zamiast wymieniać płytę główną z procesorem, zastosuję pamięć SSD. Dzięki temu będzie nie tylko szybciej, ale i ciszej. Dwa Raptory hałasują tak, że po zastąpieniu ich pamięciami SSD zastanawiałem się, czy komputer w ogóle działa.

Czekam na uwagi i opinie:
michal.szulowski@nextmag.pl
redaktor działu Hardware

Dysk jako archiwum

Klasyczne dyski twarde wciąż mają jedną ogromną przewagę nad konkurentami. Koszt przechowywania 1 GB danych jest nieporównywalnie niższy od innych, pojemnych mediów. Alternatywą dla dysków są co prawda nagrywalne płyty DVD, jednak wykonanie kopii bezpieczeństwa danych z dysku o pojemności 500 GB wymaga aż 120 płyt. Nie bez znaczenia jest tu również czas wykonania kopii, nakłady związane z ich przechowywaniem oraz czas dostępu do danych. Przez pewien czas wydawało się, że rolę płyt DVD przejmą nośniki HD DVD lub nagrywalne Blu-ray. Niestety, zakładając nawet, że nagramy 50 GB na płytę, jednorazowy backup małego dysku zajmie aż 10 płyt. Ich koszt (250 zł) wystarczy na zakup drugiego takiego HDD, który umożliwi znacznie wygodniejsze i szybsze tworzenie backupów.

Możliwość wykorzystania dysków twardych jako zewnętrznych magazynów danych dostrzegli już też producenci chipsetów i płyt głównych. Obecnie coraz częściej można spotkać na tych ostatnich złącza SATA lub eSATA, dostępne bezpośrednio przy zamkniętej obudowie. Mimo że interfejsy te nie zapewniają zasilania niezbędnego do działania dysków twardych, to jednak dzięki dużej szybkości przesyłania danych użytkownicy chętnie z nich korzystają. Pomagają w tym coraz tańsze i lepiej dopracowane zewnętrzne obudowy dysków twardych, których koszt jest stosunkowo niewielki. Takie urządzenie pozwala nie tylko łatwo wykonać kopię danych, ale także skutecznie zabezpieczyć ją w sejfie zarówno przed pożarem, jak i złodziejem.

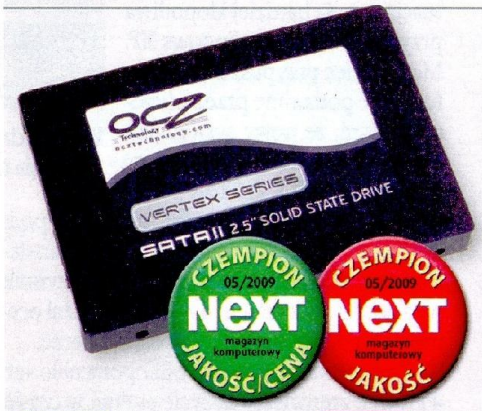
Porównanie osiągów

Niemal doskonałą alternatywę dla dysków twardych stanowią pamięci SSD, zbudowane z wykorzystaniem kości pamięci flash. Nawet najwolniejsze mają 100-krotnie krótsze czasy dostępu do danych niż w przypadku najszybszych dysków twardych. Pierwsze modele pamięci SSD przegrywały rywalizację pod

Najszybszy i najbardziej opłacalny dysk SSD

OCZ Vertex 60 GB, cena: 1100 zł

miejsce: **1/SSD**
wynik testu: **77**
ocz.com/extrememem.pl



Pamięć SSD, która jest najlepsza zarówno pod względem wydajności, jak i opłacalności. **Z przeprowadzonych testów wynika, że nawet najszybsze dyski twarde są wolniejsze od tego modelu OCZ, a jednocześnie porównywalne pod względem opłacalności.** Nie da się też ukryć, że takie zalety, jak cisza podczas pracy oraz niskie zużycie energii w trakcie przesyłania danych oraz niemal całkowity brak zużycia energii, gdy nie są wykonywane żadne operacje powodują, że najnowsza pamięć firmy OCZ powinna trafić nie tylko do notebooków, ale i pecetów.

ZALETY
- szybszy od najszybszych
- rewelacyjnie krótki czas dostępu
- niewielkie zużycie energii

WADY
- ograniczona pojemność
- wysoka cena
- krótka gwarancja

PODSUMOWANIE
- być może cena jest zbyt wysoka, ale produkt jest niezwykle szybki

Szybki i bardzo pojemny

Western Digital Caviar WD1001FALS, cena: 550 zł

miejsce: **1/HDD**
wynik testu: **73**
wdc.com

Produkt ten jest kolejnym na rynku dyskiem twardym o pojemności 1 TB, ale – niestety – nie najtańszym. Nie da się jednak zaprzeczyć, że **jest to zdecydowanie najszybszy dysk o tej pojemności spośród przetestowanych przez nas modeli 3,5-calowych.** Pomocny w osiągnięciu tak dobrego wyniku jest bufor pamięci o pojemności aż 32 MB. Podobnie jak w innych przetestowanych przez nas modelach talerze wirują z prędkością 7200 obr./min. Mimo to czas dostępu do danych jest najkrótszy w porównaniu z urządzeniami tego typu, choć i tak nieporównywalny z SSD.

ZALETY
- największa wydajność
- duży bufor danych
- dobre warunki gwarancji

WADY
- długi czas dostępu
- głośna praca przy przesyłaniu danych
- niewysoka ilość operacji I/O

PODSUMOWANIE
- mimo dużej wydajności cena może ograniczyć popularność tego modelu

Najtańszy 1 GB

Samsung Spinpoint F1 HD642JJ, cena: 280 zł

miejsce: **3/HDD**
wynik testu: **62**
samsung.pl

Dwa dyski firmy Samsung otrzymały w naszym teście tę samą, najwyższą ocenę w kategorii opłacalność. Szczególnie interesujący jest pod tym względem model o większej pojemności, tj. 640 GB, który jest szybszy od modelu 500 GB. Dyski Samsunga okazały się w czasie pomiarów jednymi z najcichszych. **Mimo bardzo dobrej szybkości działania model F1 HD642JJ jest dość oszczędny pod względem zużycia energii,** nawet o 20 proc. mniejszym w porównaniu ze zwycięzcą testu dysków HDD. Szkoda, że producent daje tylko dwuletnią gwarancję na swoje wyroby.

ZALETY
- niska cena zakupu
- przystępny koszt przechowywania 1 GB

WADY
- krótki okres gwarancji
- mniejsza wydajność w porównaniu ze zwycięzcą

PODSUMOWANIE
- niska cena i dość duża pojemność z pewnością wzbudzą zainteresowanie użytkowników

względem szybkości odczytu i zapisu danych, charakteryzowały się też wolniejszym transferem danych w trybie ciągłym (burst).

Najnowsze modele SSD, takie jak OCZ OCZSSD2-1VTX60G czy Goodram GoodDrive 64 GB SLC, cechują się szybkością odczytu nawet dwukrotnie większą niż w najszybszych modelach HDD, takich jak Western Digital Caviar Black WD1001FALS czy Samsung Spinpoint F1 RAID Class HE103UJ. Szybkości zapisu są zbliżone w obu rodzajach pamięci.

Prawdziwą przewagę pamięci elektronicznych, a więc pozbawionych wirujących talerzy, można dostrzec przy testach przeprowadzanych programem I/O Meter, który symuluje działanie dysku przy pracy w serwerze. Uzyskiwane wyniki wskazują nawet na 30-krotną przewagę pamięci SSD w serwerze plików lub serwerze OLTP oraz blisko 50-krotną dla pracy w serwerze WWW. Również dwukrotną przewagę dostrzegamy w serwowaniu danych w mniejszych porcjach.

Pamięć do środka

W ramach eksperymentu w jednym z wykorzystywanych komputerów zastąpiliśmy tradycyjny dysk twardy o szybkości obrotowej 7200 obr./min najwolniejszą pamięcią SSD z naszego testu. Nasze obawy budziły przede wszystkim fatalne wyniki szybkości zapisu danych na pamięci Transcend. Na niej właśnie zainstalowaliśmy dwa systemy operacyjne: Windows XP oraz Windows 7 RC1, obydwa w 64-bitowych wersjach. Ani w czasie instalacji, ani w trakcie kilkudniowej intensywnej eksploatacji nie stwierdziliśmy istotnych problemów z działaniem komputera. Mało tego, uruchomienie systemu operacyjnego, jego zamknięcie, a także szybkość reakcji systemu na działania użytkownika była lepsza niż w przypadku korzystania z tradycyjnego dysku HDD.

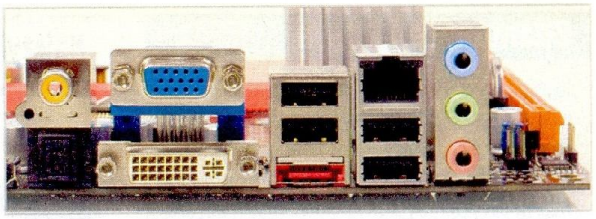
Nie wszystkie operacje były tak samo płynne. Istotne ograniczenie szybkości odpowiedzi systemu zaobserwowaliśmy w czasie jednoczesnego instalowania poprawek do systemu, ściągania sterowników do poszczególnych urządzeń z internetu i próbie załadowania dużego dokumentu do edytora tekstu. Mimo że wszystkie operacje trwały w sumie kilkadziesiąt sekund, po ich przeprowadzeniu system odzyskał pełną płynność działania. Co więcej, sytuacja ta była bardziej kłopotliwa przy korzystaniu z Windows XP. Można więc przypuszczać, że informacje podawane przez Microsoft o tym, że nowy system jest lepiej dostosowany do pracy na pamięciach SSD, znalazły swoje potwierdzenie w rzeczywistości. Warto podkreślić, że mimo tak małych wartości transferów danych dla SSD Transcend, współczynnik wydajności podsystemu dyskowego został oceniony na 5,9 w skali do 7,9, czyli dobrze.

Zastosowanie pamięci SSD pozwoliło też 4-krotnie zmniejszyć zużycie energii w czasie operacji zapisu/odczytu. Zamiast 3,5 W dysk zużywał zaledwie 0,9 W, co w przypadku notebooków może przynieść kilka dodatkowych minut pracy na zasilaniu akumulatorowym. Nie jest to dużo, ale w takiej sytuacji należy również docenić niższą nawet o 10°C temperaturę dysku, zazwyczaj umieszczanego w obudowie notebooka w miejscu, w którym styka się z dłonią użytkownika. Tym samym warto docenić zwiększony komfort pracy z dyskiem SSD.

RAID z SSD

Dobrym sposobem na przyspieszenie komputera jest zastosowanie macierzy SSD pracującej w trybie RAID 0. Powoduje ona niemal dwukrotne zwiększenie szybkości przesyłania danych zarówno przy odczycie, jak i zapisie, przy czym wzrasta też pojemność. W przeciwieństwie do macierzy złożonej z dysków HDD rozwiązanie to nie ma wady w postaci głośniejszej pracy komputera.

Należy pamiętać, że korzystając z najlepszych pamięci SSD w trybie RAID w niektórych przypadkach będziemy ograniczeni przepustowością interfejsu SATA-2. Każda z pierwszych pięciu w naszym teście pamięci tego rodzaju cechuje się transferami przekraczającymi 150 MB/s, więc dwa takie urządzenia mogą przesyłać ponad 300 MB/s, co jest rzeczywistym, maksymalnym pasmem tego interfejsu. Ponieważ należy się spodziewać, że kolejne wersje produktów będą jeszcze szybsze, nieodzowne staje się opracowanie szybszej wersji tego interfejsu, czyli SATA-3. Jego zalety przydadzą się również przy łączeniu więcej niż dwóch pamięci SSD w macierz, co na razie nie jest dobrym pomysłem.



W płytach często występuje złącze E-SATA (czerwone), które zapewnia najszybszy transfer z zewnętrznego dysku.

W czasie testów przeprowadziliśmy również eksperyment polegający na zbudowaniu macierzy RAID 0 z dwóch SSD i zainstalowaniu na niej systemu operacyjnego. Wyniki przerosły nasze oczekiwania. Choć nie mierzyliśmy bezpośrednio szybkości przesyłania danych, to jednak czas reakcji systemu i jego zdolność do prawdziwej obsługi wielozadaniowości pozytywnie nas zaskoczyły. Jeśli chcesz mieć szybki komputer, polecamy zastosowanie tańszej platformy i połączenie jej z macierzą dysków RAID.

Gdzie pomieścić dane?

Poza kosztami największym problemem, przed jakim stają kupujący pamięci, jest obawa przed tym, czy 128 GB, a nawet 64 GB danych wystarczą do działania komputera. Jeśli przyjmiemy, że system wraz z aplikacjami zajmie od 30 do 40 GB, to na dane użytkownika pozostaje około 20 GB w przypadku mniejszej pamięci SSD i około 80 GB w przypadku większej. Nie jest to zbyt dużo – przy dysku o pojemności 60 GB należy raczej zrezygnować z możliwości korzystania z programów do wirtualizacji i przydzielania dla nich na stałe kilkunastu gigabajtów przestrzeni dyskowej.

Jednak na dysku 128 GB można zmieścić wiele aplikacji, dużo zdjęć, muzyki, a nawet filmów. Zasoby te będą ograniczone, ale skłoni to użytkownika do utrzymywania porządku, regularnego wyrzucania zbędnych danych i wykonywania kopii bezpieczeństwa. Zakup 60 GB pamięci SSD pozwoli więc na przyspieszenie komputera. Niestety, SSD o pojemności 120 GB są jeszcze relatywnie droższe, zaś 30 GB – za małe.

Jedyną zaletę dysków HDD, czyli niski koszt 1 GB, warto wykorzystać. Taki model trzeba kupić, umieścić w obudowie poza komputerem i używać do regularnego wykonywania kopii danych. To nie tylko uchroni przed ich utratą, ale także nauczy tego, że większości danych dostępnych w internecie nie ma potrzeby przechowywać lokalnie. Wpływają na to zarówno lepsze algorytmy wyszukiwania danych w sieci niż na dysku, jak i częsta aktualizacja programów instalowanych po pobraniu z sieci.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090531**

Procedura i platforma testowa

Przed rozpoczęciem testu każdy dysk zbadaliśmy za pomocą oprogramowania diagnostycznego. Zapisaliśmy jego oryginalną konfigurację. Następnie wyłączyliśmy opcję Advanced Acoustic Management. Jeśli chodzi o modele SSD, ta część procedury nie została wykonana. Część testów, w zależności od wymagań aplikacji testującej, przeprowadziliśmy na niesformatowanym dysku (HD Tune, Iometer), część na dysku z założoną jedną podstawową partycją NTFS (PCMark 05, FC-Test). **Platforma testowa:** Procesor **Core 2 Duo 4300**, płyta główna **ASUS P5N-SLI**, RAM **1 GB DDR2**

Posiadacze starszych komputerów z interfejsem IDE nie mają dużego wyboru, jeśli chodzi o dyski SSD. Takie modele w Polsce oferuje wyłącznie Transcend.

Test porównawczy dysków SSD

0 – 33 | 34 – 67 | 68 – 100

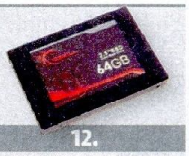
Miejsce w teście	Wagi	1.		2.		3.		4.		5.		6	
Producent seria i model	100%	OCZ Vertex 60 GB		Goodram 64 GB SLC		Intel X25-M		Goodram 128 GB MLC		OCZ Apex 120 GB		OCZ Solid 60 GB	
Cena (stan na 16.03.2009 r.)		1100 zł		1550 zł		1650 zł		1750 zł		1850 zł		740 zł	
Strona WWW producenta/dystrybutora		ocz.com/1		goodram.pl		intel.pl/		goodram.pl		ocz.com/1		ocz.com/1	
Ocena końcowa		77		64		63		60		48		44	
Opłacalność		40		28		27		25		19		28	
Wydajność	86%	84		67		68		60		49		47	
Ergonomia użytkowania	4%	65		97		42		97		41		57	
Pojemność	10%	19		19		25		44		43		19	
Wydajność	**Jednostki**												
HD Tune odczyt 2	MB/s	5%	164,9/195/186	92	150,8/169,1/163	81	170,7/184,4/180	89	131/161,3/152,5	75	136/179,7/154,1	78	105/138,1/124,8	62
HD Tune zapis 2	MB/s	5%	54,9/148,1/71,8	79	73,7/87/81,8	83	2,8/40,9/22	21	66,4/77,5/74	75	0,1/145,3/63,3	57	4,2/91,6/49,6	45
HD Tune czas dostępu 3	ms	4%	0,1/0,2	92	0,1/01,	94	0,1/1,2	67	0,1/0,1	94	0,2/0,2	89	0,2/0,2	89
HD Tune transfer ciągły 3	MB/s	2%	174/169	86	177/169	87	88,7/30,2	30	178/168	86	157/163	81	148/155	77
HD Tune obciążenie CPU 3	proc.	2%	2,5/3,2	85	6,0/2,2	79	5,1/3,5	78	6,8/2,3	77	4,6/1,4	84	1,5/1,2	93
PCMark05 1.20 4	MB/s	5%	58/71/59/182/43	72	53/48/43/135/91	61	124/17/29/207/22	57	35/41/28/126/76	49	32/28/21/156/140	54	30/26/21/123/88	43
FC-Test Instalowanie 5	MB/s	7%	34/98,3/27,9	83	54,3/51,9/25,4	76	25,2/55,4/16,1	51	32/54,3/14,9	53	38,7/82,5/14,7	66	33,2/95,3/12,3	64
FC-Test ISO 5	MB/s	7%	31,2/109,7/24,3	70	54,2/59,5/33,3	78	22,1/95,1/26,3	63	35,2/57,1/17,5	52	31,4/87,2/14,3	55	27/116,9/12,4	59
FC-Test MP3 5	MB/s	7%	38,5/102,9/31,3	90	47,9/59,9/27,7	81	18,7/90,6/22,8	66	32,5/57,3/18,6	60	25,3/86,1/15,8	61	20,8/107,5/14,4	63
FC-Test Programy 5	MB/s	7%	29,2/107,3/22,4	79	37,7/67/23,1	76	14,2/97,4/16,5	57	31,4/63,3/15,5	61	15,5/93,3/10,5	51	14,3/113,6/10,2	55
FC-Test Windows 5	MB/s	7%	27,1/115,3/21,7	95	26/77,7/17,9	80	18,6/104,3/14,4	74	21/71,4/14	67	11,8/98,4/8,6	55	11,1/114,7/9,5	61
Iometer File Server: 4/16/64 I/O	MB/s	8%	3371/3363/3359	100	961/920/927	32	2366/2565/2331	81	2092/1566/1631	59	20,7/20,6/21	2	21,6/21,1/22,2	2
Iometer Web Server: 4/16/64 I/O	MB/s	8%	4931/4903/4911	50	5118/5126/5090	52	8867/12109/13056	96	4915/5009/5049	51	3866/3876/3854	39	3246/3252/3256	33
Iometer OLTP 4K: 4/16/64 I/O	MB/s	8%	3243/3267/3291	100	755/745/750	26	2105/2033/2140	70	661/721/797	25	13,5/13,2/13,7	1	14/14,8/12,7	1
Iometer 64K Data Streaming 3	MB/s	2%	196,6/104,7	99	135,7/86,8	78	3131/1044	100	142,3/76,9	74	140,1/25,9	49	106,3/24,5	40
Iometer 512 Byte Data Random 3	ms	2%	0,1/0,3	97	0,1/2,3	96	0,1/0,1	97	0,1/1	97	0,2/161	59	0,2/204,1	49
Ergonomia użytkowania														
Interfejs/pojemność/typ pamięci	GB	10%	6/60/MLC	19	6/64/SLC	19	6/80/MLC	25	6/128/MLC	44	6/120/MLC	43	6/60/MLC	19
Temp. pomiar pirometryczny	°C	1%	25	90	24,8	92	34	9	24,6	94	34	9	27	72
Pobór prądu	W	1%	0,5	95	0,5	95	0,9	85	0,5	95	3,2	39	1,1	82
Czas trwania gwarancji	mies.	2%	24	37	60	100	24	37	60	100	36	58	24	37

Test porównawczy dysków HDD

0 – 33 | 34 – 67 | 68 – 100

Miejsce w teście	Wagi	1.		2.		3.		4.		5.		6.	
Producent seria i model		Western Digital Caviar Black WD1001FALS		Samsung Spinpoint F1 RAID HE103UJ		Samsung Spinpoint F1 HD642JJ		Samsung Spinpoint F1 HD753LJ		Hitachi Deskstar HDT721010SLA360		Seagate Barracuda ST31000333AS	
Cena (stan na 16.03.2009 r.)		550 zł		550 zł		280 zł		350 zł		400 zł		445 zł	
Strona WWW producenta/dystrybutora		wdc.com		samsung.pl		samsung.pl		samsung.pl		hitachigst.com		seagate.com	
Ocena końcowa		73		70		62		62		62		62	
Opłacalność		34		33		41		37		34		32	
Wydajność	83%	73		72		65		64		61		61	
Ergonomia użytkowania	7%	72		57		58		57		66		75	
Pojemność	10%	67		67		43		50		67		67	
Wydajność	**Jednostki**												
HD Tune odczyt 2	MB/s	5%	54,8/108,7/88,1	66	55,3/116,7/93,8	73	51,8/113,9/92	64	34,8/94/74,7	75	60,8/117,3/94,8	75	57,9/123/97,3	68
HD Tune zapis 2	MB/s	5%	54/107,4/85,5	70	45,2/127,2/90,8	73	48,8/115/88,1	71	28,2/88,6/67,7	76	60,2/119,8/92,6	59	57,5/123,7/95,6	69
HD Tune czas dostępu 3	ms	4%	12,4/12,5	50	13,5/13,5	46	13,6/13,5	46	13,7/13,7	45	17,1/17	32	14,9/14,9	40
HD Tune transfer ciągły 3	MB/s	2%	131,8/131,8	76	132,7/128,9	75	128,2/132,2	75	140,7/144,3	82	149,8/144,5	85	92,4/91,3	53
HD Tune obciążenie CPU 3	proc.	2%	5,3/3,8	69	3,4/3,9	75	5,6/3,8	68	1,4/0,4	93	1,5/6,5	73	4,6/4,3	70
PCMark05 1.20 4	MB/s	5%	15/11/10/122/98	78	13/9/9/116/124	76	11/8/7/100/118	67	10/9/8/116/90	66	13/8/7/116/117	70	11/9/8/126/120	74
FC-Test Instalowanie 5	MB/s	7%	54,9/93,3/31,4	76	66,4/72,3/32,2	76	63,9/66,5/25,2	68	52,8/72,3/24,6	64	52,4/69,7/23,8	62	39,6/66,3/24,8	57
FC-Test ISO 5	MB/s	7%	57,8/105,3/40,8	88	72,3/77,5/44,8	89	69,4/79,5/37,7	83	54,7/81,9/37,2	77	67,2/83,3/35,1	81	38,2/88/28,4	65
FC-Test MP3 5	MB/s	7%	54,6/90/34,7	77	70,4/72,8/35,4	80	61,4/69,6/28	69	54/66,6/30,5	67	56,2/73,4/25,2	66	39,7/74,4/26,2	60
FC-Test Programy 5	MB/s	7%	37,1/93,6/22,5	62	52,7/78,6/26,2	67	49,3/76,9/19,3	60	41,2/76,2/23,5	59	29,5/77,6/19,4	52	23,3/86,7/18	51
FC-Test Windows 5	MB/s	7%	29,5/98/17,7	56	50,5/86/21,7	65	38,9/79,1/15,4	53	40,3/79,8/20,3	58	23,1/80/15	46	18,6/89,6/14,8	47
Iometer File Server: 4/16/64 I/O	MB/s	7%	103/123,4/156,7	83	90,4/108,7/129	72	83,9/94,9/104,7	62	74,1/85,8/103	58	71/92,2/116,1	61	81,3/99,8/120	66
Iometer Web Server: 4/16/64 I/O	MB/s	7%	99,4/138,8/173	82	87,6/114,9/129,5	67	85,8/112/124,6	65	79,6/107,6/125	63	73/103,6/121,4	60	85,4/116/131,8	67
Iometer OLTP 4K: 4/16/64 I/O	MB/s	7%	107/128/156,9	85	93,6/111/130,3	73	84,5/92,9/101,9	61	75,7/86/97	57	72,4/92,8/107,9	60	82,2/99,9/118,7	65
Iometer 64K Data Streaming 3	MB/s	2%	105,5/104,7	71	113/113,8	76	112,5/97,5	70	84,5/83,2	57	111,2/111	74	120,6/119,4	81
Iometer 512 Byte Data Random 3	ms	2%	12,4/5,9	54	13,6/6,4	49	13,6/7,7	47	14,1/8,6	43	16,7/8,6	36	15/8,7	41
Ergonomia użytkowania														
Pojemność/interfejs/bufor	GB/MB	10%	1000/6/32	67	1000/6/32	67	640/6/16	43	750/6/32	50	1000/6/16	67	1000/6/32	67
Prędkość obrot./bufor/dodatk. funkcje	rpm/MB		7200/NCQ/AAM		7200/NCQ, AAM, APM		7200/NCQ, AAM, APM		7200/NCQ, AAM, APM		7200/NCQ, AAM, APM		7200/NCQ, AAM	
Temp.: sonda/pomiar pirometr.	°C	1%	45/41	53	45/41	64	45/41	68	45/41	62	45/41	58	45/41	55
Hałas: spoczynek/praca/pobór prądu	dBA/W	4%	24/33/10,7	64	27/29/9,7	66	27/29/9,0	67	27/29/9,6	66	27/27/6,6	72	25/31/9,3	67
Czas trwania gwarancji	mies.	2%	60	100	24	37	24	37	24	37	36	58	60	100

1 extrememem.pl 2 transfer: minimalny/maksymalny/średni 3 odczyt/zapis 4 XP Startup/Application loading/General Usage/Virus Scan/File Write 5 zapis/odczyt/kopiowanie 6 SATA300

	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
							
	PQI S525 64 GB	Patriot Warp 64 GB	PQI S525 128 GB	PQI S525 32 GB	OCZ Core 64 GB	G.Skill FM-25S2S-64 GB	Transcend TS64GSSD25-M
	730 zł	840 zł	1 340 zł	410 zł	650 zł	700 zł	640 zł
	pqi.com.tw/fen.pl	patriotmem.com/1	pqi.com.tw/fen.pl	pqi.com.tw/fen.pl	ocz.com/extrememem.pl	gskill.com/reactor.pl	transcendusa.com/
	44	44	44	40	40	41	12
	28	26	21	34	27	27	8
	46	46	44	43	42	43	9
	54	44	54	50	55	55	56
	19	19	44	7	19	19	19
	107,4/141,1/127,6 63	106,6/140,5/126,9 63	104,4/138,8/127,1 63	106,2/141,3/128,6 64	105,2/143,7/127,2 63	106,7/140,6/127 63	14,7/15,4/15,2 9
	6,7/92,9/52,7 48	9,4/90/49,6 46	11,3/93,5/55,9 51	9,1/91,4/52 48	0,1/91,1/53,9 46	7,4/91,4/50,5 47	0,3/1,8/1,5 2
	0,2/0,2 89	0,2/0,2 89	0,2/0,2 89	0,2/0,2 89	0,2/0,2 89	0,2/0,2 89	0,2/0,4 84
	154/150 76	154/150 76	149/155 77	154/150 76	156/158 79	154/150 76	15,0/1,7 44
	3,9/2,5 84	3,9/1,2 87	4,5/1,4 85	3,8/1,5 86	15,6/0,9 59	5,8/1,5 76	0,1/38,4 50
	31/27/21/119/88 43	30/26/21/116/87 42	31/27/21/123/90 44	30/25/20/114/88 42	30/27/21/124/87 43	31/27/21/123/87 43	1,5/1,5/1,6/1,6/1,8 3
	36/50,2/12,3 51	33,8/96/11,5 64	34,8/68,1/12,3 56	33,4/73/10,9 55	31/65/11,4 52	35,1/55,9/11,3 51	1,7/1,5/0,8 4
	27,3/100,9/13,8 56	26,8/114,1/12,6 58	27,1/79,4/13,5 50	26,9/77/12,4 48	26,9/75,9/12,5 47	26,6/71,5/12,6 47	1,7/1,6/0,8 3
	22,5/105,7/14,9 64	20,4/106,4/14,2 62	20,8/75,2/14,6 53	20,3/76,6/13,7 52	20,7/75,4/13,5 52	20,4/75,2/13,9 52	1,6/1,6/0,8 3
	15,5/109/10,6 55	14,3/112,6/10,1 55	15,2/83,4/10,4 48	14,1/82,7/9,9 46	14,3/84/10 47	14,4/81,8/10,1 47	1,5/1,8/0,7 3
	12,6/115,1/9,9 63	11/114,1/9,5 60	11,6/90,4/9,9 55	10,9/88,7/9,2 53	11,2/89,2/9,4 54	11,6/90,9/9,6 55	1,3/2,1/0,7 4
	23,9/23,8/24 2	23,4/22,6/20,1 2	23,8/24/23,9 2	22,8/25,7/22,9 2	23/22,5/21,9 2	22,8/22,7/20,4 2	19,3/20,6/22 2
	3306/3302/3313 34	3239/3254/3230 33	3277/3298/3304 34	3301/3281/3298 34	3290/3305/3301 34	3248/3263/3252 33	99,1/107,4/104,1 2
	15/15,5/14,9 1	13,3/14/13 1	14,8/13,9/13,9 1	13,5/13,3/13,4 1	13,5/13,4/12,9 1	14,8/12,8/12,7 1	14/13,8/13,8 1
	108,2/25,7 41	107,5/23,5 39	106,9/26,5 41	107/26 41	108/26 41	107,6/26 41	14,7/1,8 6
	0,2/196,5 51	0,2/204,6 49	0,2/201,4 49	0,2/199,5 50	0,2/205,5 49	0,2/209,1 48	0,4/209 43
	5/64/MLC 19	6/64/MLC 19	6/128/MLC 44	6/32/MLC 7	6/64/MLC 19	6/64/MLC 19	IDE/64/MLC 19
	28 63	33 18	28 63	30 45	28 63	28 63	28 63
	1,3 78	1,0 83	1,2 80	1,1 81	1,0 83	1,0 83	0,9 85
	24 37	24 37	24 37	24 37	24 37	24 37	24 37

	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
	Western Digital Caviar Blue WD6400AAKS	Samsung Spinpoint F1 RAID Class HE502IJ	Samsung SpinPoint F1 HD502IJ	Western Digital Caviar Green WD10EACS	Western Digital Caviar RE2 WD1000FYPS	Seagate Barracuda 7200.11 ST3750330AS	Seagate Barracuda 7200.11 ST3320613AS
	305 zł	285 zł	250 zł	460 zł	750 zł	380 zł	210 zł
	wdc.com	samsung.pl	samsung.pl	wdc.com	wdc.com	seagate.com	seagate.com
	61	60	59	59	59	58	48
	38	39	41	30	24	33	36
	63	64	62	57	57	58	48
	66	59	57	67	66	74	82
	43	34	34	67	67	50	22
	53,9/113,7/91,9 66	44,7/89,2/72 69	44,8/91,1/73,3 61	39,1/80,2/62,5 53	35,9/81,1/62,2 63	43,8/108/83,7 60	59,5/125,2/97,9 57
	54,5/113,8/90,6 68	39,8/86,9/70,3 69	42/109/71,5 60	38,36/79,5/61,9 66	35,7/81,2/61,9 66	15,7/101,3/79,4 70	51,7/121,9/95,3 62
	16,4/16,2 35	13,3/13,3 46	13,9/13,6 45	15,1/15,3 39	15,1/15,3 39	12,4/12,6 50	21,3/21,3 15
	128,8/128,6 74	144,2/140,2 82	140,1/140,1 80	114,5/112,8 66	112,4/116,3 66	78,1/78,5 45	89,8/90 52
	4,3/3,8 73	2,8/2,8 81	5,2/6,7 60	6,5/2,8 69	3,8/2,6 78	6,9/3,5 61	6,0/4,6 64
	12/9/7/118/96 68	11/8/7/110/90 64	10/8/7/105/97 62	10/7/6/93/68 54	11/7/6/96/75 56	11/8/8/126/102 68	10/7/6/117/115 64
	55,3/68/27,2 66	53,5/73/21,1 62	56,9/73,6/19,8 63	44,8/56,6/21,9 54	45/47,8/22,2 51	33,6/44,8/18,7 43	32,3/52/20,1 46
	61,7/83,6/35,2 79	56,4/79,5/32,3 73	60,3/78,7/32,9 75	52,3/68,3/27,8 65	52,6/69,5/28,7 66	33,1/80/20,7 55	36,1/86/20,6 58
	57,2/69,7/30 69	52,8/67,2/28,6 65	54,9/67/28 66	44,9/60,6/24,1 57	46,9/60/24,1 57	33,1/63,6/21,9 51	37,6/65/21,7 53
	34,4/82,1/20,8 56	43,5/70,8/20,8 57	43,3/72,9/20,2 57	29,4/66,8/16,8 46	29,7/66,8/17,1 47	20,2/55,1/15,1 38	21,4/62,2/13,8 39
	26,5/85/15,6 49	40,1/54,2/17,7 48	36,8/77,2/15,7 52	21,5/69,3/12,6 40	22,5/68/12,8 41	17,2/49,5/12,4 33	17,8/52,4/10,9 32
	76,5/93,6/121,1 63	86/102,9/120,2 67	85,2/101,8/118,9 67	82/99,4/122,2 66	81,2/97,1/117,3 65	96,9/116,9/148,8 79	57,9/73,7/87,6 48
	73,2/101,8/121,6 59	84,4/116,8/134,1 67	83,6/114,9/130,4 66	80,9/117,5/144,2 68	79,3/114/137,5 66	101,4/143/171,9 83	60,9/75,2/76,7 44
	79,8/96,5/120,5 65	89,4/104,3/118,1 68	89,3/102,9/116,6 67	87,2/102,4/124 69	85,4/98,3/117,8 66	96,4/111,4/131,4 74	58/73,1/90,5 48
	109,5/108,6 73	84,4/83,7 57	90,7/90,6 61	76,2/76,2 51	77,2/77,1 52	104,4/89,5 65	120,5/120 81
	16,8/7,4 39	13,4/6,4 50	13,5/6,8 49	15,1/7,6 43	15,2/8,5 41	12,3/7,9 49	18,3/13,2 21
	640/5/16 43	500/6/16 34	500/6/16 34	1000/6/16 67	1000/6/72 67	750/6/32 50	320/6/32 22
	7200/NCQ, AAM	7200/NCQ, AAM, APM	7200/NCQ, AAM, APM	5400/NCQ	7200/NCQ, AAM	7200/NCQ	7200/NCQ
	45/41 61	45/41 70	45/41 62	45/41 66	45/41 58	45/41 55	45/41 67
	25/29/7,4 72	27/29/9,0 67	27/29/8,9 67	24/29/8,1 72	24/29/8,0 72	27/29/10,1 65	25/26/6,2 77
	36 58	24 37	24 37	36 58	36 58	60 100	60 100

Druk(arki) za grosze

Jeżeli zamierzasz drukować dużo dokumentów, pomyśl o zakupie monochromatycznej drukarki laserowej. W porównaniu z modelami atramentowymi znacznie ograniczysz koszty – urządzenia przez nas przetestowane są niezwykle tanie i bardzo wydajne. Zyskasz też na prędkości druku.

Kolorowe drukarki laserowe niezbyt dobrze radzą sobie z drukowaniem zdjęć. Ponieważ jakość fotografii nie należy do najwyższych, i tak wykorzystujemy je przede wszystkim do drukowania dużych ilości dokumentów.

W takiej sytuacji zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest zainwestowanie w monochromatyczne urządzenie laserowe (drukujące w odcieniach szarości), które doskonale sprawdzi się nie tylko w domu, ale i biurze.

Ekonomiczne zakupy

Decydując się na zakup drukarki, której głównym zdaniem ma być drukowanie tekstu, stajemy przed wyborem dwóch technologii: atramentowej i laserowej. Domowe drukarki atramentowe można kupić po bardzo atrakcyjnych cenach. Urządzenia te umożliwiają druk w kolorze i nieźle radzą sobie z tekstem, ale są mało ekonomiczne. Zwykły zasobnik z atramentem za około 50 zł wystarcza co najwyżej na kilkaset stron. Lepszym rozwiązaniem jest model laserowy. Wprawdzie trzeba zapłacić za niego więcej, ale już po roku można zauważyć oszczędności związane z niższymi kosztami eksploatacji. Warto zaznaczyć, że drukarki laserowe są znacznie szybsze od atramentowych. Wydruk jest też gotowy od razu po otrzymaniu kartki papieru (atrament musi natomiast przez chwilę schnąć).

Podobnie jak pojemniki z atramentem w drukarkach atramentowych, toner w urządzeniach laserowych podlega wymianie. Nowe tonery nie są tanie (koszt czarnego toneru waha się od 100 do 200 zł w zależności od konkretnego modelu), ale pozwalają na wydruk nawet 2-3 tys. czarno-białych stron. Taki wynik jest niemożliwy do osiągnięcia przy korzystaniu z drukarki atramentowej. Ważne jest również to, że do uzyskania optymalnej jakości wydruku nie trzeba kupować specjalnego papieru, co zwykle jest niezbędne w przypadku drukarek atramentowych.

Oprócz toneru wymianie podlega również bęben. W wielu modelach jest on zintegrowany z tonerem – wymiana tego ostatniego rozwiązuje więc problem.

Koszty eksploatacji

O monochromatycznej drukarce laserowej powinni pomyśleć ci użytkownicy, którzy drukują naprawdę dużo tekstu – tylko wtedy można dostrzec różnicę w kosztach utrzymania. Jeżeli drukujesz poniżej 100 stron miesięcznie, to z ekonomicznego punktu widzenia lepiej jest kupić tańsze urządzenie atramentowe. Różnica kosztów druku jest w takim wypadku pomijalna.

Testowane produkty

■ Brother HL-2035 ■ Canon LBP3100 ■ HP Laserjet P1005 ■ HP Laserjet P1006 ■ Konica Minolta PagePro 1350W ■ Lexmark E260 ■ Samsung ML-1640, Samsung ML-2240 ■ Xerox Phaser 3117

Jednorazowe drukarki

Tanie drukarki z bębnem oddzielonym od toneru można śmiało nazwać urządzeniami jednorazowymi. Jeśli chodzi o urządzenie Konica Minolta, to bęben o trwałości 20 tys. wydruków kosztuje 430 zł, Brothera – 12 tys. wydruków za 318 zł. Tymczasem cena nowej drukarki wynosi odpowiednio 260 i 335 zł. Wymiana tego elementu jest więc nieopłacalna. Po jego zużyciu lepszym rozwiązaniem jest zakup nowego modelu. Oprócz nowego bębna dostaniemy wówczas startowy toner, niezużytą mechanikę i nową gwarancję.

Zdaniem redaktora

Mała drukarka laserowa to doskonałe urządzenie dla studentów. Dzięki niej mogą tanio drukować duże ilości dokumentów. Istotne, zwłaszcza przy większej liczbie wydruków, jest jednak policzenie kosztów wydruku. Nie warto zwracać uwagi na najtańsze modele – oszczędność rzędu 100 czy 200 zł może przysporzyć sporych wydatków na zakup materiałów eksploatacyjnych. Laserowo drukowane dokumenty są zawsze doskonałej jakości. Nie trzeba także martwić się o zasychające głowice jak w wypadku urządzeń atramentowych.

Czekam na uwagi i opinie:
sebastian.stolarczyk@nextmag.pl
redaktor działu Hardware

Porady dla kupującego

- W dłuższej perspektywie czasowej nie zawsze opłaca się zakup najtańszej drukarki, bowiem jej koszty eksploatacyjne mogą się okazać bardzo wysokie. Warto porównać koszty wydruku np. 20 tys. stron dla kilku modeli.
- Większość tanich modeli sprzedawana jest z materiałami startowymi (np. na 700 stron), które po upływie kilku tygodni zmuszają użytkownika do kolejnych wydatków. Trzeba więc od razu nastawić się na dodatkowe koszty.
- Należy zwracać uwagę na możliwości i inne cechy drukarki, np. wbudowany serwer WWW, moduł druku dwustronnego. Niemal zawsze rozbudowa taniego modelu o takie dodatki jest droższa niż kupno od razu lepiej wyposażonej wersji wybranego modelu.
- Warto sprawdzić np. w instrukcji obsługi, jakie opcje udostępnia sterownik drukarki. Jeśli jakość wydruków okaże się niezadowalająca, warto mieć możliwość skorygowania kontrastu, jasności czy innych parametrów. Przydatna jest także opcja drukowania kilku stron na jednej kartce.

Przy wyborze monochromatycznej drukarki laserowej warto zwrócić uwagę na kilka czynników. Przede wszystkim, na jak długo wystarcza toner (i ile kosztuje) oraz czy drukarka dostarczana jest z materiałami startowymi (o niższej pojemności), czy standardowymi. Warto również zorientować się, czy dostępne są materiały o podwyższonej pojemności, które z reguły mają lepszy stosunek ceny do liczby wydruków niż tonery standardowe.

Wśród przetestowanych przez nas modeli bardzo dobrze pod tym względem prezentują się Lexmark E260 oraz Xerox Phaser 3117. Jeśli chodzi o model firmy Lexmark, toner wystarcza na 3,5 tys. wydruków, a kosztuje niecałe 300 zł. Do tego trzeba doliczyć koszt wymiany bębna (140 zł), co 30 tys. wydruków. Model firmy Xerox cechuje się minimalnie niższym kosztem druku. Toner pozwala wprawdzie na mniejszą liczbę wydruków (3 tys.), ale nie ma przy tym konieczności wymiany bębna (jest zintegrowany z tonerem).

Pogromca konkurencji

Lexmark E260, cena: 380 zł

miejsce: **1.**
wynik testu: **75**
lexmark.pl

Drukarka firmy Lexmark jest najlepsza pod wieloma względami. Najszybciej drukuje tekst i grafikę, a pierwszą stronę użytkownik otrzymuje już po 7 sekundach. Ze stanu uśpienia urządzenie budzi się po 26 sekundach (jedynie dwa testowane modele są od niego szybsze). **Największą zaletą Lexmarka jest jednak to, że duża szybkość druku idzie w parze z niskimi kosztami eksploatacji** – wynik 8,8 grosza za stronę A4 to praktycznie najlepszy wynik w całym teście. Olbrzymią zaletą urządzenia jest obciążalność miesięczna rzędu 50 tys. wydruków.

ZALETY
- szybki druk
- tania eksploatacja
- wysoka obciążalność miesięczna
- obsługa PCL i PostScript

WADY
- wysokie zużycie energii
- dość duże rozmiary
- tylko rok gwarancji

PODSUMOWANIE
- w tej klasie cenowej urządzenie praktycznie deklasuje swoich potencjalnych konkurentów

Tania w eksploatacji

Xerox Phaser 3117, cena: 340 zł

miejsce: **6.**
wynik testu: **58**
xerox.pl

Najprostszy model drukarki monochromatycznej w ofercie Xeroksa cechuje się najniższym spośród testowanych urządzeń kosztem druku strony A4 tekstu – zaledwie 8,7 grosza. W dodatku toner jest zintegrowany z bębnem, co upraszcza obsługę urządzenia. Prędkość druku nie należy do najwyższych, jednak 10 sekund oczekiwania na pierwszą stronę i 44 na 10-stronicowy dokument to wartości, które zaakceptuje przeciętny użytkownik. Ograniczeniem zastosowania jest jedynie stosunkowo niewysoka miesięczna obciążalność na poziomie zaledwie 5 tys. wydruków.

ZALETY
- niskie koszty eksploatacji
- umiarkowane zużycie energii

WADY
- drukarka GDI

PODSUMOWANIE
- doskonała drukarka do domu i małej firmy: tania i prosta w użytkowaniu

Elegancki sprzęt do sporadycznego drukowania

Samsung ML-1640, cena 255 zł

miejsce: **8.**
wynik testu: **56**
samsung.pl

W rzadko używanych drukarkach laserowych, w przeciwieństwie do atramentówek, nie zasychają dysze. Dlatego, gdy bardzo rzadko drukujemy, warto kupić tani laser – taki jak Samsung ML-1640. Koszty druku są dość wysokie – 14,9 grosza za stronę A4, jednak przy sporadycznym drukowaniu nie ma to większego znaczenia. Istotne jest natomiast to, że **urządzenie jest najtańsze i zużywa najmniej energii.** Prędkość druku nie jest wprawdzie najwyższa, ale mieści się w granicach typowych dla tej klasy cenowej. Czarna obudowa będzie się elegancko prezentować na biurku.

ZALETY
- niska cena
- umiarkowane zużycie energii

WADY
- drukarka GDI
- dość wysokie koszty druku

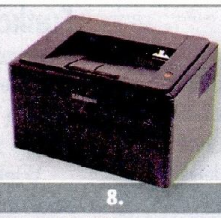
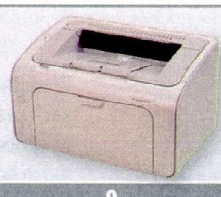
PODSUMOWANIE
- bardzo dobre rozwiązanie dla osób drukujących rzadko i w małych ilościach

test porównawczy drukarek laserowych

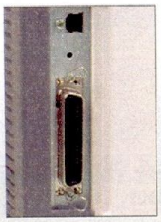
0 – 33 | 34 – 67 | 68 – 100

Miejsce w teście		Wagi	1.		2.		3.		4.	
Producent i model			Lexmark E260		Brother HL-2035		HP Laserjet P1006		Samsung ML-2240	
Strona WWW producenta/dystrybutora			lexmark.pl		brother.pl		hp.pl		samsung.pl	
Cena (23.03.2009)			380 zł		335 zł		477 zł		315 zł	
Ocena końcowa			75		64		61		60	
Opłacalność			54		49		39		48	
Szybkość i jakość druku		50%	86		75		71		75	
Ergonomia obsługi		40%	66		58		59		50	
Wyposażenie		10%	57		27		18		25	
Szybkość i jakość druku	**Jednostki**			**Ocena**		**Ocena**		**Ocena**		**Ocena**
Czas druku tekstu [1]	s	8%	7/23/7/23	100	9/39/9/39	73	7/34/7/34	84	12/36/12/36	71
Czas druku grafiki [1]	s	8%	7/28/7/31	97	10/40/10/40	74	12/44/12/44	63	12/36/12/36	76
Czas druku PDF [2]	s	8%	8/28/7/31	96	10/40/10/40	74	9/44/12/44	66	9/36/12/36	79
Czas wyjścia ze stanu uśpienia	s	5%	26	48	35	26	30	38	20	63
Jakość odwzorowania szarości		5%	dobra	76	dobra	80	bardzo dobra	82	dobra	65
Równomierność pokrycia		5%	dostateczna	43	dobra	74	dostateczna	55	dobra	74
Ostrość krawędzi		5%	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100
Jakość druku tekstu		6%	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	dobra	80	dobra	70
Wygoda obsługi										
Koszt druku strony A4	zł	15%	0,088	74	0,147	48	0,113	63	0,149	47
Koszt (wydajność) tonera/bębna	zł	0%	290 (3500)/142 (30 000)		180 (1500)/318 (12 000)		170 (1500)/[3]		223 (1500)/[3]	
Toner dostarczany w komplecie		5%	startowy na 1000 stron	29	startowy na 1000 stron	66	startowy na 700 stron	45	startowy na 700 stron	45
Automat. rozpoznawanie nośnika		0%	nie		nie		nie		nie	
Standardowy format druku		0%	A4		A4		A4		A4	
Inne dostępne formaty druku		0%	A5, koperta 10, 7 3/4, 9, B5, C5, DL, Karta A6, executive, folio, JIS-B5, legal, letter, statement		letter, legal, B5 (JIS), B5 (ISO), executive, A5, A6, B6 (ISO)		letter, legal, executive, koperta 10, monarch, dowolny w rozmiarze od 147x210 do 216x355 mm		dowolny w rozmiarze od 76x127 mm do 216x356 mm	
Obsługiwane nośniki		0%	karty, koperty, etykiety papierowe, papier zwykły, folie, etykiety, karton		papier standardowy, ekologiczny, gruby, folia, etykiety, koperty		papier zwykły, fotograficzny, gruby, koperty, etykiety, karty folie		papier zwykły, cienki, ekologiczny, etykiety, karty	
Podajniki		5%	jeden podajnik na 250 arkuszy A4, zamykana kaseta, podajnik ręczny	81	jeden podajnik na 250 arkuszy A4, zamykana kaseta, podajnik ręczny	81	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, odkryta taca, podajnik ręczny	61	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, odkryta taca	27
Obsługiwane języki opisu strony		2%	PCL 5e i 6, PPDS, PostScript	80	drukarka GDI	20	drukarka GDI	20	SPL	40
Przyciski/kontrolki na panelu sterowania		2%	zatrzymanie wydruku/ brak tonera, awaria	70	zatrzymanie wydruku/ brak tonera, awaria	60	zatrzymanie wydruku/ awaria	45	zatrzymanie wydruku/ brak tonera, awaria	60
Kontrola sprzętu z poziomu panelu sterowania		2%	rozbudowana	60	podstawowa	50	podstawowa	50	dość uboga	30
Kontrola drukarki z poziomu sterownika		3%	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, druk broszury, druk poufny, znaki wodne, korekcja kolorów, ustawianie jasności druku, ustawianie kontrastu, tryb ekonomiczny, Pixel Boost, poprawienie cienkich linii	93	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, ręczny druk dwustronny, druk poufny, znaki wodne, funkcje diagnostyczne, korekcja kolorów, jasności druku, tryb ekonomiczny, możliwość korzystania z półtonów drukarki i systemowych, druk w polepszonej szarości, wybór szerokości marginesu, odbicie lustrzane, druk odwrócony, druk daty i czasu, nasycenie kolorów	100	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, ręczny druk dwustronny, druk broszury, znaki wodne, funkcje diagnostyczne, tryb ekonomiczny, druk zwierciadlany	80	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, ręczny druk dwustronny, druk broszury, druk poufny, znaki wodne, ustawianie jasności druku, tryb ekonomiczny, własny rozmiar papieru, druk całego tekstu w czerni, druk zaciemniony, ponowny wydruk po zacięciu papieru	98
Maks. poziom hałasu	dBA	3%	53	63	51	69	50	72	51	69
Pobór mocy podczas pracy/ spoczynku/w stanie uśpienia	W	3%	1150/7	25	1107/3	38	669/2	70	797/1	64
Wyposażenie										
Połączenie z pecetem		1%	USB,LPT	80	USB	50	USB	50	USB	50
Interfejs dodatkowy		0%	brak		brak		brak		brak	
Pamięć RAM zainstal./maks.	MB	1%	32/160	75	8/8	13	8/8	13	8/8	13
Moduł dupleksu		1%	brak	0	brak	0	brak	0	brak	0
Elementy zestawu		1%	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25
Maks. rozdz. druku pion/ poziom	dpi	1%	1200/1200	66	1200/600	50	600/600	33	1200/600	50
Maks. miesięczne obciążenie	strony	3%	50 000	100	10 000	20	5000	10	8000	16
Wymiary (szer. × głęb. × wys.)	mm	0%	403x366x295		370x395x185		350x400x200		353x385x260	
Masa	kg	0%	13,1		6,6		5,3		6	
Czas trwania gwarancji	lata	2%	1	12	2	34	1	12	2	34
Miejsce w teście		**Wagi**	**1.**		**2.**		**3.**		**4.**	

[1] 1 strona/10 (stron maksymalna wydajność)/1 strona/10 stron (ustawienia domyślne) [2] 1 strona/8 stron maksymalna wydajność)/1 strona/8 stron (ustawienia domyślne) [3] bęben zintegrowany z tonerem [4] ocena zależy od stosunku wydajności

	5.		6.		7.		8.		9.	
										
	Konica Minolta PagePro 1350W		**Xerox Phaser 3117**		**Canon LBP3100**		**Samsung ML-1640**		**HP Laserjet P1005**	
	konicaminolta.pl		xerox.pl		canon.pl		samsung.pl		hp.pl	
	260 zł		340 zł		480 zł		255 zł		376 zł	
	58		58		58		56		55	
	51		44		37		49		40	
	68		64		69		64		71	
	53		60		53		53		45	
	34		22		21		24		16	
		Ocena		Ocena		Ocena		Ocena		Ocena
	13/39/13/40	64	10/43/10/44	65	8/40/8/40	73	11/44/11/44	62	9/45/9/45	64
	13/40/13/41	67	11/45/13/48	59	9/41/9/41	74	14/48/14/48	52	9/45/9/45	67
	13/40/13/41	67	10/45/13/48	60	9/41/9/41	74	12/48/14/48	54	9/45/9/45	67
	22	58	40	13	42	8	25	51	27	46
	dobra	64	dobra	66	dobra	79	dobra	67	dobra	78
	dobra	66	dostateczna	45	dobra	66	dobra	70	dobra	70
	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100	bardzo dobra	100
	dostateczna	60	bardzo dobra	100	dobra	70	dobra	70	dobra	80
	0,115	62	0,087	74	0,149	47	0,149	47	0,155	44
	279 (3000)/430 (20 000)		262 (3000)/[3]		223 (1500)/[3]		223 (1500)/[3]		232 (1500)/[3]	
	startowy na 1500 stron	50	startowy na 1000 stron	33	startowy na 700 stron	45	startowy na 700 stron	45	startowy na 700 stron	45
	nie		nie		nie		nie		nie	
	A4		A4		A4		A4		A4	
	A5, B5 JIS, letter, legal, executive, G letter, statement, folio, letter plus, UK quarto, G Legal, 16K,		letter, A5, executive, legal, JIS B5, ISO B5, A6, oficio, folio		B5, A5, legal, letter, executive i 16K, dowolny w rozmiarze od 76 x 127 mm od 216x356 mm		dowolny w rozmiarze od 76x127 mm do 216 x 356 mm		A4, A5, B5, pocztówki, koperty (C5, DL, B5), od 147x211 do 216 x 356 mm	
	papier biurowy, ekologiczny, gruby, folie, karty, etykiety		zwykły papier, koperty, etykiety, folie, karton		papier zwykły, gruby, folia, etykiety, karty, koperty		papier zwykły, cienki, gruby, ekologiczny, etykiety, karty		papier zwykły, fotograficzny, koperty, etykiety, kartony, folia	
	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, odkryta taca	27	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, odkryta taca	27	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, zamykana kaseta, podajnik ręczny	74	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, zamykana kaseta	41	jeden podajnik na 150 arkuszy A4, odkryta taca	27
	drukarka GDI	20	drukarka GDI	20	drukarka GDI	20	SPL	40	drukarka GDI	20
	zatrzymanie wydruku/brak tonera, awaria	60	inne/brak tonera, awaria	60	inne/awaria	58	zatrzymanie wydruku/brak tonera, awaria	60	brak/awaria	35
	dość uboga	30	przeciętna	40	bardzo uboga	10	dość uboga	30	uboga	20
	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, ręczny druk dwustronny, druk broszury, druk poufny, znaki wodne, ustawianie jasności druku, ustawianie kontrastu, tryb ekonomiczny, własny rozmiar papieru, sortowanie, przesunięcie obrazu o X, Y punktów, przedruk	80	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, znaki wodne, funkcje diagnostyczne, ustawianie jasności druku, tryb ekonomiczny, własny rozmiar papieru, druk całego tekstu w czerni, druk zaciemniony, ponowny wydruk po zacięciu papieru	98	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, korekcja kolorów, ustawianie jasności druku, ustawianie kontrastu, tryb ekonomiczny, poprawianie obrazu, gamma, wykrywanie formatu papieru w podajniku uniwersalnym, sortowanie, buforowanie EMF	73	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, druk jednej strony na wielu kartkach, ręczny druk dwustronny, druk broszury, druk poufny, znaki wodne, ustawianie jasności druku, tryb ekonomiczny, własny rozmiar papieru, druk całego tekstu w czerni, druk zaciemniony, ponowny wydruk po zacięciu papieru	98	ustawianie jakości druku, druk wielu stron na jednej kartce, ręczny druk dwustronny, druk broszury, druk poufny, znaki wodne, funkcje diagnostyczne, tryb ekonomiczny, technologia REt, druk zwierciadlany,	80
	54	60	50	72	50	72	50	72	50	72
	841/3	56	632/1	75	706/2	67	605/1	77	688/4	63
	USB,LPT	80	USB	50	USB	50	USB	50	USB	50
	brak		brak		brak		brak		brak	
	8/8	13	8/8	13	2/2	3	8/8	13	2/2	3
	brak	0	brak	0	brak	0	brak	0	brak	0
	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25	kabel zasilający	25
	1200/1200	66	600/600	33	600/600	33	1200/600	50	600/600	33
	15000	30	5000	10	5000	10	5000	10	5000	10
	385x395x335		350x475x205		370x395x265		353x475x255		348x358x190	
	7		5,6		6,1		5,8		5,2	
	2	34	2	34	2	34	2	34	1	12
	5.		6.		7.		8.		9.	

startowej kasety z tonerem do kasety standardowej



W najtańszych drukarkach praktycznie jedynym dodatkiem, na który może liczyć użytkownik, jest interfejs LPT.

Drukarki Samsunga, mimo bardzo atrakcyjnych cen (około 250 zł za model ML-1640), oferują wyższy koszt uzyskiwania wydruków. Toner kosztuje ponad 220 zł, a wystarcza tylko na 1,5 tys. wydruków. W praktyce oznacza to niemal dwukrotnie wyższy, długoterminowy koszt użytkowania. Równie słabo pod tym względem wypada HP P1005.

Szybkość pracy

Jeśli chodzi zaś o czas oczekiwania na wydruki, najlepiej prezentuje się Lexmark E260. Producent deklaruje, zgodnie z rzeczywistością, 33 str./min, więc jest to najszybszy model w zestawieniu. Pierwszego wydruku (strona tekstu) można się spodziewać już po 7 sekundach. Podobnie jest z drukarką HP P1006, ale tu na wydruk z elementami grafiki musimy poczekać już 12 sekund.

Warto jednak zwrócić uwagę na ogólny czas drukowania, np. 10 stron A4. Lexmark E260 drukuje taką liczbę stron w ciągu 23 sekund, a HP P1006 – w czasie 34 sekund (50 proc. dłużej). Średnie wyniki pozostałych modeli oscylują wokół 40 sekund, dlatego można się pokusić o stwierdzenie, że model firmy Lexmark jest praktycznie dwukrotnie szybszy od większości przetestowanych produktów.

W drukowaniu stron tekstowych słabo wypadły zaś modele Samsung ML-1640, Xerox Phaser 3117 i HP P1005 – wszystkie potrzebowały co najmniej 44 sekund na uzyskanie 10 wydrukowanych stron. Przy drukowaniu dokumentów z elementami grafiki czas wydłuża się o co najmniej kilka sekund.

Funkcje i wyposażenie

Większość tańszych modeli oferuje tylko standardowe funkcje. Jedynym gadżetem, który oferują niektóre modele, jest – oprócz portu USB – złącze równoległe.

Większość testowanych modeli ma jednak bardziej rozbudowane odpowiedniki. Przykładowo testowany Lexmark ma wersję wyposażoną w interfejs sieciowy i duplex – ta kosztuje jednak o 500 zł więcej. Jeśli dużo drukujemy, warto się zainteresować dodatkowymi podajnikami papieru. Do Lexmarka można dokupić opcjonalny podajnik mieszczący 550 stron A4, co w sumie umożliwia załadowanie do drukarki 800 stron papieru. Tymczasem większość przetestowanych drukarek laserowych oferuje możliwość załadowania 150 stron, a w wyjątkowych sytuacjach – 250 (w drukarce Brother oraz w modelu Lexmarka przy standardowym wyposażeniu).

Dobrze jest zwrócić uwagę na możliwości dołączanych sterowników. Niektóre modele charakteryzują się tylko podstawowymi funkcjami (Canon LBP3100), podczas gdy inne oferują wiele ciekawych możliwości. Dotyczy to zwłaszcza drukarek Brother HL-2035, Lexmark E260, obu modeli Samsunga oraz drukarki Xerox Phaser 3117.

Pobór mocy

Drukarki laserowe pobierają w czasie pracy dużo prądu, zwłaszcza w początkowej fazie przed drukowaniem, gdy muszą się nagrzać. Ekonomiczne pod tym względem są modele Samsung ML-1640 (maksymalnie 605 W), oba modele drukarek HP (P1005 – 688 W, P1006 – 669 W), a także modele Xeroksa (632 W) i Canona (706 W). Najgorzej wypadła drukarka o największych możliwościach, czyli Lexmark E260, która potrafiła pobrać aż 1100 W. Na szczęście wszystkie podane wartości są maksymalnymi – w czasie typowej pracy pobór mocy spada prawie dwukrotnie.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090544**

Procedura testowa

Przeprowadziliśmy pełną procedurę instalacji w systemie Windows XP. Aby uniknąć problemów z poprzednio instalowanymi na platformie testowej sterownikami od innych drukarek, przed rozpoczęciem testu system zainstalowaliśmy od nowa. **Każdą drukarkę przetestowaliśmy w ustawieniach domyślnych sterownika**, z wyjątkiem sytuacji, w których zaznaczyliśmy, że ustawienia zostały zmienione. Wydajność druku tekstu zbadaliśmy przy wykorzystaniu specjalnego dokumentu w formacie DOC. Zmierzyliśmy szybkość druku w trybie normalnym i szybkim. W sterowniku ustawiliśmy opcję druku bez sortowania. Stoper uruchomiliśmy równocześnie z naciśnięciem przycisku Drukuj, a wyłączyliśmy w momencie otrzymania wydruku.

Wydajność druku tekstu z elementami grafiki zmierzyliśmy analogicznie jak w przypadku samego tekstu. Różnice to pomiar także najlepszej jakości oraz zastosowanie innego pliku testowego, zawierającego wielokolorową grafikę. Podobnie było z wydrukiem testowego pliku PDF.

Jakość druku oceniliśmy zarówno subiektywnie (seria plików tekstowych oraz zdjęć), jak i obiektywnie, za pomocą plansz testowych w kolorze oraz odcieniach szarości. Plansze przeanalizowaliśmy za pomocą spektrofotometru **GretagMacbeth Eye-One**. Wybrane wydruki przeanalizowaliśmy za pomocą mikroskopu oraz aplikacji **Imatest 2.0.8**, co umożliwia określenie odwzorowania szczegółów (ostrości krawędzi).

Koszty wydruków obliczyliśmy na podstawie danych przedstawionych przez producenta odnośnie wydajności materiałów eksploatacyjnych.

Platforma testowa: procesor – Athlon 64 3200+, płyta główna – ASUS A8N-SLI Deluxe, 1 GB RAM, karta graficzna – Nvidia 6600 GT

Koszty użytkowania drukarek

Drukarka (producent, model)	Koszt druku strony A4 [zł]
Xerox Phaser 3117	0,087
Lexmark E260	0,088
HP Laserjet P1006	0,113
Konica Minolta [1]	0,115
Brother HL-2035	0,147
Canon LBP3100	0,149
Samsung ML-2240	0,149
Samsung ML-1640	0,149
HP Laserjet P1005	0,155

Drukarka (producent, model)	Koszt zużytej przez rok energii [2] [zł]
Samsung ML-1640	101
Xerox Phaser 3117	105
HP Laserjet P1006	112
Canon LBP3100	118
HP Laserjet P1005	118
Samsung ML-2240	132
Konica Minolta [1]	142
Brother HL-2035	185
Lexmark E260	197

Drukarka (producent, model)	TCO (Total Cost of Ownership – całkowity koszt użytkowania) po 10 tys. wydruków [zł]
Konica Minolta [1]	1097
Xerox Phaser 3117	1126
Lexmark E260	1150
Brother HL-2035	1415
HP Laserjet P1006	1497
Samsung ML-1640	1593
Samsung ML-2240	1653
HP Laserjet P1005	1768
Canon LBP3100	1818

Drukarka (producent, model)	TCO po 30 tys. wydruków [zł]
Lexmark E260	2800
Xerox Phaser 3117	2960
Konica Minolta [1]	3360
HP Laserjet P1006	3877
Brother HL-2035	4391
Samsung ML-1640	4715
Samsung ML-2240	4775
Canon LBP3100	4940
HP Laserjet P1005	5016

Drukarka (producent, model)	TCO po 50 tys. wydruków [zł]
Lexmark E260	4582
Xerox Phaser 3117	4620
Konica Minolta [1]	5584
HP Laserjet P1006	6087
Brother HL-2035	7547
Samsung ML-1640	7614
Samsung ML-2240	7674
Canon LBP3100	7839
HP Laserjet P1005	8032

Drukarka (producent, model)	Stosunek kosztów mat. eksploat. do ceny drukarki
HP Laserjet P1006	0,36
Canon LBP3100	0,46
HP Laserjet P1005	0,62
Brother HL-2035	0,66
Samsung ML-2240	0,71
Xerox Phaser 3117	0,77
Lexmark E260	0,81
Samsung ML-1640	0,87
Konica Minolta [1]	1,32

[1] PagePro 1350W [2] 1h pracy/7 uśpienia/16 wył. dziennie – 0,45 zł kWh

RAPORT NEXT PRO

INFORMATYKA W FIRMIE

Niezawodne zasilanie

Awarie zasilania i wyłączania prądu to najczęstsze przyczyny niedziałania serwerów i utraty danych. Brak skutecznego zabezpieczenia przed taką awarią to poważny błąd w sztuce projektowania serwerowni.

Utrata danych to niejedyne zagrożenie wynikające z braku zasilania. Choć większość przerw w zasilaniu jest krótkotrwała (wg APC w USA ponad 90 proc. przerw w zasilaniu trwa nie dłużej niż 5 minut), to czas niezbędny na uruchomienie serwerów (sprawdzenie systemu plików po niespodziewanym wyłączeniu, kontrola spójności i uruchomienie baz danych) jest o wiele dłuższy. Skutki są więc dotkliwsze w porównaniu z samą awarią. Utrata ciągłości pracy systemów biznesowych, zwłaszcza jeśli wspierają one kontakty z klientami, może spowodować dalekosiężne skutki, np. w postaci pogorszenia wizerunku firmy, a także wymiernych strat finansowych.

Firmy, dla których ciągłość oferowanych usług (business continuity) jest największą wartością, np. operatorzy telekomunikacyjni, w ogóle nie mogą sobie pozwolić na przerwy w pracy. Nawet chwilowe wyłączenie serwerów może narazić na straty także dowolną firmę handlową czy produkcyjną. Odpowiednie zabezpieczenie zasilania serwerowni jest więc po prostu niezbędne.

Sieć to podstawa

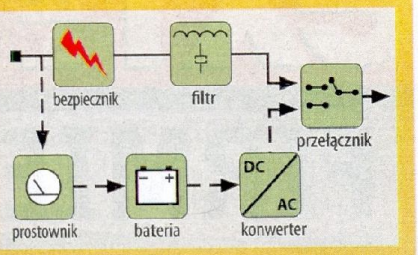
Projektowanie systemu zasilania należy zacząć od sieci elektrycznej. Najpierw trzeba poddać ją audytowi, który stwierdzi, czy zawiera ona odpowiednią ochronę przeciwprzepięciową, chroniącą sprzęt przed skokami napięcia. Sieć musi mieć zerowanie lub uziemienie, aby chronić osoby mające kontakt z urządzeniami elektrycznymi przed porażeniem prądem. Dodatkowym zabezpieczeniem powinny być wyłączniki różnicoprądowe lub instalacyjne, wyłączające samoczynnie zasilanie w czasie nie dłuższym niż 0,4 s.

Wyżej wymienione warunki to zaledwie niezbędne minimum w zakresie bezpieczeństwa sprzętu i pracowników. Pracujący sprzęt komputerowy wydziela spore ilości ciepła, dlatego niezbędna jest kolejna energochłonna instalacja – klimatyzacja. Zwiększony pobór mocy przy uruchamianiu tych instalacji – zwłaszcza sprężarek klimatyzacji – może spowodować spadek napięcia zasilającego sprzęt komputerowy. Należy się liczyć więc ze wszystkimi jego konsekwencjami, np. niespodziewanym resetem. Dlatego zarówno klimatyzacja, jak i oświetlenie powinny być zasilane z osobnej linii. Kable zasilające nie mogą biec jednym kanałem z okablowaniem sieci komputerowej, by nie indukować w nim prądu.

W zależności od stopnia niezawodności i ciągłości pracy, jakie chcemy uzyskać, należy rozważyć doprowadzenie zasilania z dwóch niezależnych źródeł – dwóch stacji transformatorowych.

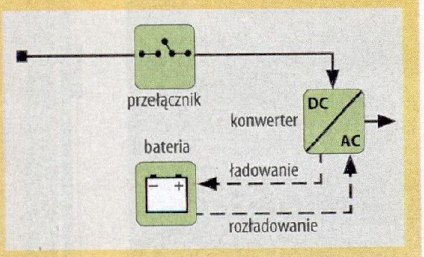
Rodzaje UPS-ów

Offline/standby



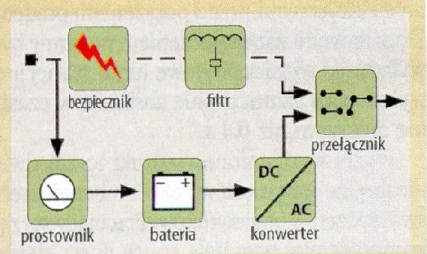
Najprostszy typ UPS-a, zazwyczaj bez monitorowania baterii. Dostarcza prąd bezpośrednio z sieci energetycznej. W przypadku spadku napięcia poniżej założonej wartości automatycznie przełącza się na zasilanie z baterii. Przełączenie trwa do 25 ms. Najtańszy, ale i zapewniający najniższy stopień zabezpieczenia.

Line -interactive



Podobnie jak typ offline/standby dostarcza prąd z sieci, redukując jednak w pewnym zakresie skoki napięcia i podnosząc je w przypadku zaniku dzięki autotransformatorowi, bez konieczności korzystania z baterii. Niezawodność i stabilność parametrów dostarczonego prądu są okupione kosztem niskiej sprawności energetycznej – zasilacz o mocy 10 kVA pobiera około 1 kW mocy na podtrzymanie własnego funkcjonowania

Double-conversion/online



Zasadnicze zasilanie w tym typie UPS-a odbywa się za pośrednictwem baterii, która jest cały czas ładowana. Linia bezpośrednia z sieci ma zastosowanie tylko wtedy, gdy któryś z elementów linii bateryjnej ulegnie awarii. Ten typ UPS-a nie przełącza źródła zasilania w wypadku zaniku napięcia. Jest najbardziej kosztowny, ale oferuje wysoką niezawodność i galwaniczne odseparowanie sprzętu od źródła zasilania.

Hybrydowy

Typ UPS-a łączący cechy offline i double-conversion – w pewnym przedziale parametrów pracuje jako offline, co zapewnia wysoką sprawność energetyczną. Jeśli parametry prądu pobieranego z sieci wychodzą poza założone wartości, urządzenie przełącza się w tryb double conversion – mniej efektywny, ale bardziej niezawodny.

UPS nie wystarczy

Przyczyny utraty zasilania najczęściej są trywialne: spięcia, przeciążenia sieci, skoki napięcia (np. indukowane uderzeniem pioruna), deficyt mocy w godzinach szczytu, czasem uszkodzenia linii napowietrznych (huraganowy wiatr, wypadki) czy podziemnych (częste uszkodzenia linii energetycznych przy pracach budowlanych czy ziemnych), wreszcie planowe wyłączenia związane z konserwacją.

System zasilania awaryjnego powinien być dostosowany do specyfiki prowadzonego biznesu i środowiska, w jakim przyjdzie mu funkcjonować. Analizę wymagań powinniśmy rozpocząć od sprawdzenia częstotliwości i rodzaju awarii występujących w lokalizacji serwerowni. Dane takie można uzyskać u dostawcy energii. Istotna jest nie tylko częstotliwość, ale i czas trwania przerw. Decyduje ona bowiem o tym, jak obszernym zapasem mocy będziemy dysponować. Analizie należy poddać okres ostatnich 2–3 lat. Charakterystyki przerw w pracy różnią się znacznie w zależności od lokalizacji – kilkugodzinne przerwy, niewystępujące praktycznie w dużych miastach, w mniej zurbanizowanych terenach mogą się pojawiać dosyć często.

W przypadku częstych, ale krótkich przerw prawdopodobnie wystarczy chwilowe zasilanie z UPS-ów. Jeśli przerwy są dłuższe, należy określić, jak długo niezbędne jest bezwzględne podtrzymywanie zasilania, oraz czy w ogóle jest możliwe – przy utrzymaniu w ryzach kosztów systemu zabezpieczenia – całkowite podtrzymanie zasilania podczas przerwy w dostawie energii. Jeżeli nie, to możliwe są dwa wyjścia – pierwsze to wyłączenie bezpiecznie serwerów po czasie przewidzianym na zapisanie danych i zamknięcie aplikacji, drugie to zmiana lokalizacji serwerowni.

Od urządzeń do systemu

Znając ryzyko przerwy w dostawie energii i po oszacowaniu potencjalnych strat z nich wynikających, można pokusić się o wybór rozwiązań zasilania awaryjnego. Podstawowym urządzeniem jest tu nadal zasilacz bezprzerwowy UPS (Uninterruptible Power Supply). Pozwala on na podtrzymanie zasilania chronionych urządzeń dzięki zasilaniu z baterii akumulatorów. Zazwyczaj pojemność akumulatorów jest dobierana tak, by podtrzymać zasilanie przez 10–15 minut (w wyjątkowych sytuacjach dłużej), co wystarcza do nieprzerwanej pracy w przypadku krótkiej przerwy w zasilaniu lub bezpiecznego wyłączenia serwerów, jeśli przerwa jest dłuższa. Zatrzymanie pracy systemów jest możliwe dzięki zarządzalnym UPS-om zaopatrzonym w port Ethernet (w starszych konstrukcjach – port szeregowy RS232 lub RS432). Sygnalizują one serwerom konieczność wyłączenia. Moc UPS-a powinna być dobrana z nadmiarem (redundancją), co zwiększa bezpieczeństwo chronionych urządzeń. Drugą podstawową funkcją UPS-ów jest filtrowanie zakłóceń w sieci (skoków i spadków napięcia).

Częstym błędem jest opieranie całości funkcjonowania serwerów na pojedynczym UPS-ie. Niestety, to nie wystarczy – UPS musi również być konserwowany. Trzeba się liczyć również z tym, że może ulec awarii, a wówczas serwery pozostają bez ochrony. Tylko jeden UPS to również krytyczny punkt (Single Point of Failure), którego awaria może sparaliżować całą instalację.

Minimalną wymaganą niezawodność osiągniemy, stosując dwa UPS-y na zestaw serwerów i kupując serwery zaopatrzone w co najmniej dwa zasilacze (bardziej wyrafinowane konstrukcje mogą zawierać więcej zasilaczy). Oba wstawiamy do szafy serwerowej, przy czym jedną jej stronę (jeden z dwu zasilaczy każdego serwera) podłączamy do jednego, drugą – do drugiego UPS-a. Nawet jeśli obydwa UPS-y są podłączone do tego samego źródła zasilania, to awaria czy planowane wyłączenie jednego z nich nie powoduje wyłączenia serwerów. Jeszcze wyższą niezawodność uzyskamy, podłączając UPS-y do osobnych linii zasilających.

Jak dobrać UPS

Wybierając zasilacz, należy pamiętać, że jego moc wyjściowa jest uzależniona m.in. od współczynnika sprawności (efektywności wykorzystania dostarczonej mocy). Im wyższy współczynnik, tym mniejsze zapotrzebowanie na moc wejściową, a w konsekwencji niższe koszty utrzymania i eksploatacji. Dobierając

Małe modele wolnostojące, przeznaczone do zabudowy w rackach, czy całe szafy zasilające – wybór rodzajów UPS-ów jest olbrzymi.

Schemat zasilania serwerowni

Idealna serwerownia powinna być zasilana z dwóch niezależnych sieci energetycznych, wyposażona w agregat prądotwórczy i zespół zasilaczy awaryjnych.

Własne zasilanie

Kolejnym stopniem zabezpieczenia może być własne, niezależne źródło zasilania, włączające się w przypadku dłuższej przerwy w czasie, który nie zmusi UPS-ów do wysłania żądania zatrzymania serwerów. Możliwości są dwie – albo agregat prądotwórczy, albo (na razie mało popularne ze względu na wysoką cenę) ogniwo paliwowe. W przypadku agregatu źródłem energii jest silnik spalinowy – wysokoprężny lub benzynowy. Zakup i posiadanie agregatu to zadanie dla wymagających i zasobnych firm. Oprócz kosztów zakupu (w zależności od mocy od siedmiu do kilkudziesięciu tysięcy złotych) należy bowiem wliczyć koszty systematycznej konserwacji, a także specjalnego pomieszczenia z instalacją do odprowadzania spalin.

Dobierając agregat prądotwórczy, nie można zapomnieć o sprawności urządzeń. Agregat współpracujący z UPS-ami powinien mieć moc około 1,7 razy większą od mocy znamionowej UPS-ów. Wymagania do współpracy z UPS-ami są wyśrubowane: obejmują m.in. wysoką stabilność napięcia (tolerancja 3 proc.) i częstotliwości (1 proc.) wytwarzanego prądu zmiennego, niski poziom zakłóceń harmonicznych, możliwość natychmiastowego i odroczonego automatycznego startu, niezależnie od panujących warunków – temperatury silnika, możliwość skokowego obciążenia od zera do pełnej mocy. Warto pamiętać, że dane techniczne agregatów są podawane dla pracy w warunkach 20°C, wilgotności 60 proc. i wysokości 0 m n.p.m. Należy założyć spadek sprawności o 1 proc. co 100 m i o 2 proc. co 5°C.

moc UPS-a należy uwzględnić przynajmniej 20 proc. rezerwy w stosunku do jego mocy nominalnej. W przypadku zasilaczy hybrydowych ważny jest także rozmiar okna parametrów, w którym UPS pracuje w trybie offline – przy częstych wahaniach parametrów prądu z sieci tolerancja UPS-a będzie decydowała o częstości przełączania się na mniej sprawny tryb online, a więc o kosztach zużycia energii.

Wybierając zasilacz warto również sprawdzić też jego odporność na przeciążenie oraz parametry prądu wyjściowego (wahania napięcia, składowa harmoniczna).

Energia dostępna... i dobra

Warunkiem sprawnego działania newralgicznej instalacji serwerowej jest nie tylko dostępność zasilania, ale i jakość dostarczanej energii. Prąd zmienny może podlegać nie tylko zanikom (zapadom) napięcia czy udarom, ale też jego długotrwałym podwyższeniom i obniżeniom oraz wahaniom amplitudy. Do bardziej wyrafinowanych zakłóceń należą: wahania częstotliwości prądu zmiennego, szumy oraz zakłócenia harmoniczne. Zapady i przepięcia mają charakter losowy i są zazwyczaj wynikiem zwarcia w sieci publicznej czy wyładowań atmosferycznych. Zakłócenia – głównie harmoniczne – mogą być generowane przez urządzenia (odbiorniki energii) przyłączone do sieci zasilającej, sprzężenia indukcyjne z przewodami wysokoenergetycznymi, różnice potencjałów uziemień, błędy w budowie sieci, a także przez urządzenia radioelektroniczne, takie jak radary. Same zasilacze UPS mogą być źródłem zakłóceń – przy ich zakupie należy zwrócić uwagę, czy mają prostownik aktywny i jaki jest współczynnik zakłóceń wnoszonych do sieci (THD) – nie powinien on przekraczać 5 proc.

Efektem zakłóceń mogą być błędy pamięci operacyjnej RAM, zawieszenie systemu, błędy zapisu na dysku, w tym nawet zamazanie głównych struktur systemu plików, zniszczenie plików, błędy wykonywania aplikacji. Efektem przepięcia może być uszkodzenie sprzętu. Z kolei praca z długotrwale niskim napięciem obniża żywotność urządzeń.

Zabezpieczenie przed zakłóceniami powinno się zaczynać od instalacji elektrycznej – przeznaczonej do newralgicznych urządzeń (serwerów), umożliwiającej podłączenie wszystkich urządzeń do jednej fazy. W skład instalacji powinien wchodzić filtr przeciwzakłóceniowy, transformator separujący (o przekładni 1:1 – jego zadaniem jest galwaniczne oddzielenie sieci zasilającej od zasilanych urządzeń), stabilizator napięcia. Bezpieczeństwa urządzeń dopełnią wydajne i dobrej jakości zasilacze.

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Bezpieczne zasilanie – zasilacze UPS w firmie i w domu ▸nextmag.pl/a/080946

Przykładowe modele zasilaczy awaryjnych

Typ	Moc wyjściowa	Napięcie wyjściowe	Wydajność	Podtrzymania (100%)/(50%) obciążenia	Port komunikacyjny	Cena
APC Smart-UPS XL 2200VA 230V Tower/Rack Convertible	1980 W/2200 VA	220-240 V	95%	9,3/ 26,1 min	DB-9 RS-232, USB, gniazdo typu SmartSlot	6400 zł
APC Smart-UPS XL Modular 3000VA 230V Rackmount/Tower	2850 W/3000 VA	230-240 V	95%	3,5/ 11,9 min	DB-9 RS-232, RJ-45 10/100 Base-T, USB	11600 zł
Eaton PW5125RM 1500i Rack 19"/1U	5400 W/6000 VA	220-240 V ±5%	brak danych	5/15 min	RS232, USB	2200 zł
Emerson Liebert PSI XR – PS2200RT2-230E	1980 W/2200 VA	220-240 V ±5%	brak danych	5/14 min	RS232, USB	2500 zł
Ever Sinline XL 3000	2100 W/3000 VA	230V ±5%	brak danych	4/9 min	RS232, USB, sieciowa karta zarządzająca SNMP/HTTP (opcja)	4150 zł
Ever Powerline 20-31	14 kW/20 kVA	230V ±1%	brak danych	14/45 min	RS 232, sieciowa karta zarządzająca SNMP/HTTP (opcja)	22000 zł (moduł) 11500 zł (bateria)
Fildeltronik Ares 3000 Rack	1800 W/3000 VA	230V ±3V	brak danych	9/20 min dla jednego modułu	stykowy (gniazdo 9-pinowe RS-232)	1880 zł (zasilacz) 1400 zł (moduł)
Orvaldi 10000 on-line	7000 W/10 kVA	220-240 V ±3%	93%	5/15 min.	RS-232, opcjonalnie USB i SNMP	14500 zł
Orvaldi 3000JP	1800 W/3000 VA	220-240 V ±3%	brak danych	brak danych/5 min.	USB, RS-232	2300 zł

Kompletne rozwiązanie, jakim jest InfraStruXure, obejmuje mające system szaf przemysłowych układy klimatyzacji, systemy zasilania, monitoringu i zarządzania.

Klimatyzacja serwerowni współpracuje z systemem kontroli stref gorącego powietrza. Poziom wydajności chłodzenia jest automatycznie dopasowywany do ilości wydzielanego ciepła.

Oprogramowanie InfraStruXure Central, Capacity Manager i Change Manager, umożliwia wygodne zarządzanie fizyczną infrastrukturą centrum danych.

Skalowalne rozwiązanie firmy APC InfraStruXure można zastosować w wypadku miniaturowych i olbrzymich serwerowni.

Obudowa systemu ułatwia wydajne chłodzenie sprzętu, zabezpiecza go przed nieuprawnionymi użytkownikami i jednocześnie zapewnia łatwy dostęp administratorom.

Zbudować serwerownię

Projektowanie serwerowni jest inwestycją długofalową. Podpowiadamy, na co warto zwrócić uwagę, by uniknąć typowych błędów i dodatkowych kosztów w przyszłości.

Planowanie budowy serwerowni, mającej służyć w założeniu przez długie lata, oznacza większe nakłady do poniesienia od zaraz, jednak brak kosztów (w tym trudnych do przewidzenia i oszacowania strat z powodu przerw w pracy) w przyszłości. Przykładem elementów, na które trzeba zwrócić uwagę, może być okablowanie zasilające. Jego przekrój musi być dostosowany do pobieranej mocy i należy doprowadzić je w odpowiednie miejsca. W razie zaniżenia szacunków zapotrzebowania na moc może się okazać, że niezbędna rozbudowa farmy serwerów zostanie wstrzymana. Alternatywą będzie wymiana lub uzupełnienie okablowania. Należy brać wtedy pod uwagę konsekwencje w postaci przerw w pracy całej instalacji. W przypadku instalacji elektrycznej warto pomyśleć o nadmiarowości, np. o większej liczbie gniazdek zasilających. W firmie rozpoczynającej działalność potrzebny będzie jeden serwer i jeden UPS, ale za kilka lat ich liczba może znacznie wzrosnąć. Podobnie jest z serwerownią – należy wygospodarować takie pomieszczenie, które nawet za kilka lat pomieści dodatkowe urządzenia zarówno komputerowe, jak i zasilające. Może się okazać, że liczba serwerów nie wzrośnie albo że urządzenia te nie zajmą dodatkowego miejsca, za to wzrosną wymagania niezawodności, co zwiększy liczbę UPS-ów.

Tania wirtualizacja

Przy planowaniu serwerowni należy brać pod uwagę koszty jej eksploatacji. Aby ograniczyć zużycie energii elektrycznej, trzeba ograniczyć liczbę fizycznych urządzeń – przede wszystkim serwerów – do niezbędnego minimum, a zoptymalizować ich wykorzystanie. Umożliwiają to technologie wirtualizacji pozwalające na tworzenie wielu wirtualnych maszyn na jednej maszynie fizycznej. Takie rozwiązanie pozwala wykorzystać moc obliczeniową zgromadzonych na pokładzie procesorów przy jednoczesnym logicznym odseparowaniu np. serwerów baz danych (back-end) od serwerów obsługi klienta (front-end).

Ile mocy potrzeba?

Najważniejsze pytanie, które trzeba sobie zadać, brzmi: jakiej mocy potrzebuje serwerownia dziś, a jakiej w ciągu np. najbliższych pięciu lat? Wydajność procesorów – największych konsumentów energii – zgodnie z prawem Moore'a podwaja się co 18 miesięcy. Do tej pory proporcjonalnie rosło też ich zużycie energii. Gęstość mocy w serwerowniach w roku 2003 wynosiła 1,5 kW/m², obecnie wartość ta osiągnęła 5 kW/m². Jest to jednak po części wynik zmniejszenia rozmiarów serwerów, w tym upowszechnienia urządzeń typu blade. Od początku należy budować nadmiarową instalację klimatyzacyjną, której moc można wykorzystywać stopniowo i dla której również trzeba przewidzieć zasilanie.

Zasilacze awaryjne APC z serii Symmetra to urządzenia skalowalne z funkcją redundancji. Moduły zasilające i baterie można wymieniać w trakcie pracy.

Coraz więcej producentów serwerów wprowadza na rynek rozwiązania energooszczędne i ekologiczne. Kosztują one więcej, ale w perspektywie kilkuletniej eksploatacji może się okazać, że całkowity koszt ich posiadania (TCO) okaże się niższy.

Rozważając koszty systemu zasilania awaryjnego, należy pomyśleć o tym, że nadmiarowe urządzenia zasilające (UPS-y) również pobierają moc z sieci, nawet jeśli nie są obciążone. Nadmiarowość zapewnia bezpieczeństwo, ale wiąże się to z kosztami, i to przez cały czas funkcjonowania serwerowni.

Niebezpieczne niuanse

Klimatyzacja serwerowni może powodować nieoczekiwane problemy. Należy założyć, że będzie ona odprowadzać tyle ciepła, ile energii będą pobierać serwery, macierze dyskowe i urządzenia aktywne sieci komputerowej. Trzeba zaplanować wydajność chłodzenia na równą zaplanowanej maksymalnej mocy urządzeń instalowanych w serwerowni, zaś zasilanie klimatyzacji – w zależności od sprawności – od 30 proc. mocy chłodzenia.

Typowym błędem popełnianym przy wyborze klimatyzacji jest korzystanie z instalacji zapewniającej jedynie chłodzenie, bez kontroli wilgotności powietrza. Przy suchym powietrzu w serwerowni, na sprzętach, elementach wyposażenia i ludziach kumulować się będą ładunki elektrostatyczne, których wyładowanie może uszkodzić urządzenia.

Nawet najkosztowniejszy system zasilania awaryjnego może mieć wady, o czym użytkownik dowie się w momencie awarii. Oszczędzanie na pozornie błahych elementach ma poważne skutki, np. w przypadku funkcji diagnostycznych i monitorujących. Dobrym przykładem są tu baterie akumulatorów – najmniej wymagający element systemu, a zarazem krytyczny. Jeżeli podłączymy szeregowo 40 baterii, jedna z nich przestanie działać, a UPS nie ma systemu testowania, to dowiemy się o tym wtedy, gdy w krytycznym momencie zabraknie zasilania.

Częstym błędem, jaki popełniają twórcy serwerowni, jest umieszczanie baterii w jednym pomieszczeniu z wydzielającymi sporo ciepła urządzeniami komputerowymi. Same baterie wydzielają go mało, wymagają za to stałej temperatury (do 25°C). Przegrzanie – a więc także trzymanie w serwerowni – skraca ich żywotność z nominalnych pięciu lat do nawet roku. Rozwiązaniem jest wydzielenie osobnego pomieszczenia dla baterii.

Trywialnym, ale często popełnianym błędem jest pakowanie do szafy zbyt wielu urządzeń – nawet jeśli jej moc zasilania i klimatyzacji na to pozwalają. Niezachowanie odstępów między urządzeniami doprowadzi do ich przegrzania.

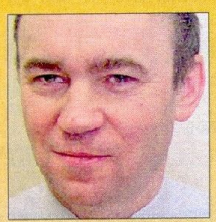
Szafa zamiast serwerowni

Jeśli zapotrzebowanie na moc obliczeniową jest niewielkie, zaś firma funkcjonuje w wynajętych pomieszczeniach, ekonomicznym i wygodnym rozwiązaniem jest autonomiczna szafa, zaopatrzona w układ zasilania i klimatyzacji dla niewielkiego zestawu – 2–3 serwery i macierz dyskową. Klimatyzacja przeznaczona do zadania zapewnia odpowiednią temperaturę i wilgotność. Producenci szaf przewidzieli, że niekoniecznie muszą one stać w pomieszczeniach czystych i hermetycznych – zazwyczaj takie rozwiązanie jest pyłoszczelne. Dzięki niewielkiemu poziomowi hałasu (około 35 dBA) szafa może stać nawet w biurze.

Rozwiązaniem z wyższej półki są szafy dla serwerów blade, zapewniające zasilanie o mocy 30 kW i klimatyzację – odpowiednie do umieszczenia nawet do 7 jednostek. Klimatyzacja korzysta z tzw. wody lodowej (wodny roztwór glikolu etylowego, metylowego lub polimerowego, temp. zamarzania -20 – -30 stopni.) z systemu klimatyzacji budynku w obiegu zamkniętym. Oba systemy są przenośne.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090542**

Zdaniem eksperta



Jerzy Woźniak
dyrektor Działu Sieci Teleinformatycznych OPTeam

Ze względu na istotny udział energii elektrycznej zużywanej przez układ klimatyzacji, projektanci układów chłodzenia powinni zwracać szczególną uwagę na rozwiązania wpływające na ogólny poziom sprawności energetycznej Data Center. Sprawność energetyczna obecnie instalowanych układów chłodzących pozwala na uzyskanie 1 kW mocy chłodniczej z około 300 W dostarczonej mocy elektrycznej. Warto rozważać zastosowanie w układzie chłodzenia systemu free cooling, który pozwala na znaczne oszczędności energii w okresie obniżonych temperatur zewnętrznych.

Rozwiązania alternatywne

Superkondensatory

Kondensatory o wielkiej pojemności powoli będą wypierać z rynku tradycyjne, kwasowe ogniwa akumulatorów stosowanych w zasilaczach awaryjnych. W porównaniu z nimi bardzo szybko się ładują i rozładowują, ulegają niewielkiej degradacji, co zdecydowanie przedłuża ich żywotność (ocenianą na około miliona cykli ładowania i rozładowania), a także mają znaczną sprawność (95 proc. w obrębie cyklu). Wady to niewielka gęstość energetyczna (ok. 5 Wh/kg) i wykładniczy spadek napięcia w ciągu rozładowania – wymagają skomplikowanych energoelektronicznych układów korygujących.

Ogniwa paliwowe

Bazujące na reakcji chemicznej i przepływie elektronów ogniwa wodorowo-tlenowe mogą dostarczać energii w warunkach braku zasilania z sieci. Ogniwa nie gromadzą energii, lecz tworzą ją jako produkt kontrolowanej reakcji chemicznej. Zasada pracy polega na syntezie wody, przy czym wymusza się obieg elektronów przez elektrody, odseparowanie anody i katody (nawęglony papier pokryty platyną będącą katalizatorem reakcji), membraną przepuszczającą wyłącznie protony (elektrolit polimerowy). Sprawność energetyczna ogniwa wodorowo-tlenowego wynosi około 50 proc. Produktami ubocznymi są woda i ciepło. Zalety to możliwość szybkiego uzupełniania głównego składnika paliwa (wodoru, tlen pobierany jest bezpośrednio z atmosfery), a także niewielkie rozmiary umożliwiające zasilanie nawet urządzeń przenośnych, odporność na warunki atmosferyczne (w przeciwieństwie do agregatów czy akumulatorów działają niezależnie od temperatury), długi czas pracy (od czterech do ośmiu godzin), znaczna żywotność (kalkulacje TCO przygotowane są dla okresu eksploatacji od 10 do 15 lat). Aktualnie są już dostępne np. w ofercie firmy Rittal moduły zasilające wykorzystujące takie ogniwa.

fot. Rittal

Oszczędzaj prąd!

Tworząc system zasilania serwerowni, można sporo zaoszczędzić, inwestując w nowoczesne technologie i sprzęt, który jest mniej energochłonny od poprzednich generacji.

Około 23 proc. całkowitego kosztu utrzymania serwerów przypada na energię przeznaczoną do ich zasilania i chłodzenia. Inwestycja w energooszczędne produkty jest więc dobrym pomysłem. Na rynku pojawia się coraz więcej technologii mających zmniejszyć zapotrzebowanie na energię. I tak np. Intel pracuje nad płytami głównymi, mającymi zmniejszony o 30 W (z 115 do 85 W) pobór mocy. Dell ma w swojej ofercie wersje Energy Smart w linii serwerów PowerEdge 1950 i 2950, których wydajność względna (w przeliczeniu na 1 W zapotrzebowania na moc) jest szacowana jako wyższa o 25 proc. od tradycyjnych, prądożernych wersji. Linia ta bazuje na niskonapięciowej wersji procesora Xeon 5300 (Clovertown), ma też bardziej efektywny zasilacz, którego sprawność energetyczna przekracza typowe 80 proc. Również IBM dostarcza serwery oparte na niskowoltowych procesorach Intel Xeon 5100 i 5300, oraz AMD Opteron HE, z opcją ładowania systemu z napędu flashowego, dzięki czemu serwer blade nie musi korzystać z tradycyjnego dysku twardego.

Nowe serwery Fujitsu Siemens z serii Primergy w obudowach typu tower, charakteryzujące się cichą pracą i niskim zużyciem energii. Spełniają m.in. wymogi normy Energy Star 4.0.

W kilku firmach trwają prace nad wersją pamięci operacyjnej zbudowaną w energooszczędnej technologii Flash (ale w szybszym wydaniu od tradycyjnej NOR, np. technologii MirrorBit Eclipse firmy Spansion) zamiast powszechnie używanych, prądożernych DRAM. Ponieważ szybkość ich działania jest wciąż niższa od DRAM, możliwe, że serwery z energooszczędną pamięcią operacyjną będą miały mieszany zestaw RAM – niewielki procent DRAM, większość Flash. Upowszechniane są również energooszczędne dyski SSD, w wersji z pamięcią Flash (wersja z pamięcią DRAM zużywa więcej energii niż mechaniczny dysk twardy i wymaga zasilania przy wyłączonym systemie). Jednak mają one swoje wady (limitowana liczba cykli zapisu, wolniejszy zapis, niższa od dysków mechanicznych gęstość zapisu danych – patrz 34 i 40).

Grupuj serwery

Można oszczędzać energię, kupując najnowocześniejsze technologie i efektywnie wykorzystując posiadane zasoby. Konsolidacja kilku fizycznych serwerów do jednej maszyny o większych zasobach jest możliwa i niekoniecznie musi stać w sprzeczności z wymogami bezpieczeństwa czy wygodą zarządzania. Podstawą konsolidacji są technologie wirtualizacji – czy to podziału jednego systemu na wirtualne strefy (jedno jądro, jeden system operacyjny, bez narzutu wirtualnej maszyny), czy specjalistyczne wirtualne maszyny (osobne instancje systemu pod kontrolą, heterogeniczne środowisko – możliwość skonsolidowania różnych systemów operacyjnych, ale i narzut redukujący wydajność).

Podstawa konsolidacji jest oceną obciążenia serwerów. Ocena (w przypadku Microsoft Windows przy użyciu Monitora wydajności, pod Linuksem można zebrać dane za pomocą polecenia vmstat) powinna obejmować podstawowe zasoby (obciążenie procesora, obciążenie pamięci operacyjnej, liczba i wolumen dyskowych operacji wejścia-wyjścia) i ich dystrybucję w czasie. Pozwoli to oszacować sprzętowe wymagania dla konfiguracji docelowej maszyny, a także optymalizować konfigurację serwerów wirtualnych, przydzielając im odpowiednią pamięć operacyjną oraz priorytety obsługi przez procesory. Może się okazać, że funkcje wykonywane przez 5–6 serwerów z powodzeniem (i nadmiarowością) mogą wykonać dwa.

Zwolnij procesor

Dzięki możliwościom oferowanym przez nowoczesne procesory możliwe jest oszczędzanie zużywanej przez nie energii. Sprzyjają temu technologie Intela (SpeedStep) i AMD (Cool'n'Quiet). Są dwie metody umożliwiające oszczędzanie energii:

- redukcja częstotliwości taktowania CPU poprzez zmiany mnożnika (P-States) oraz redukcja napięcia zasilającego,
- poprzez wykonywanie polecenia HLT – odłączenie od szyny FSB, część układów procesora jest odłączana od zasilania do czasu wykonania kolejnego przerwania.

Procedura redukcji częstotliwości może się wiązać z niewielkim spadkiem wydajności, wynikającym z czasu reakcji na wzrost obciążenia i konieczności podwyższenia mnożnika. Możliwe jest ustalenie kilku zasad regulowania częstotliwości: pełnej mocy, mocy minimalnej czy najbardziej elastycznej – mocy dostępnej na żądanie. W sytuacji gdy serwer nie jest obciążony pracą, np. w godzinach nocnych, zmniejszenie częstotliwości pracy CPU przy zasadzie „moc dostępna na żądanie" nie powinno być zauważalne. Możliwe jest także zatrzymanie części dysków.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090543**

Aby zatrzymać dyski twarde

- zamontuj partycje na zatrzymywanych dyskach z opcją noatime
- użyj polecenia spindown -S xx, gdzie xx jest wartością czasu bezczynności, po którym zatrzymany będzie dysk,
- wyłącz znaczniki czasu demona syslogd, uruchamiając go z opcją -m 0,
- użyj demona noflushd, by zapobiec częstemu zapisywaniu danych z buforów na dysk.

Przydatne adresy WWW

- szczegółowy opis redukcji zużycia energii przez procesor w systemie **Linux:**
  www.nextmag.pl/u/309
- szczegółowy opis sposobu oszczędzania energii w Microsoft **Windows 2003:**
  www.nextmag.pl/u/310
  www.nextmag.pl/u/311

Tani znaczy dobry?

Od kilku lat modnym prezentem dla dzieci jest komputer osobisty. Ale czy tani pecet rzeczywiście jest dobrym pomysłem?

Biorąc pod uwagę liczbę nowości zaprezentowanych na targach CeBIT w Hanowerze, można powiedzieć, że rynek powoli ożywa. Wybierając komputer osobisty dla dziecka, pamiętaj jednak, że tani nie zawsze znaczy dobry. Taki pecet ma służyć przede wszystkim do grania. Owszem, można dokupić wydajną kartę graficzną, ale ta, niestety, często jest dosyć droga. Kiepskim pomysłem są również netbooki - do grania się nie nadają.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/090504

Ranking

Prezentowane poniżej tabele z zestawieniami sprzętu to efekt pracy redakcyjnego laboratorium BITLab. Znajdujące się w nich urządzenia zostały rzetelnie przetestowane zgodnie z opracowanymi dla każdego typu sprzętu procedurami. Procedury te są identyczne zarówno w przypadku dużych testów porównawczych, jak i testowania pojedynczych urządzeń. Wyrazem opinii o jakości danego sprzętu jest ocena końcowa. Co miesiąc uzupełniamy bazę o wyniki najnowszych przetestowanych urządzeń. W rankingu przedstawiamy jednak tylko wybrane tabele, które w dużej mierze są formami skróconymi wyników z bazy laboratoryjnej.

Wszelkie uwagi i opinie kieruj na adres: hardware@nextmag.pl

Legenda

ocena końcowa – wynik uzyskany przez produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów
cena – aktualizowana co miesiąc (tydzień przed publikacją magazynu) średnia cena rynkowa produktu
dane techniczne – wybrane, podstawowe dane techniczne poszczególnych produktów prezentowanych w zestawieniach
wyniki testów – oznaczone symbolem NEXT to wyniki uzyskane przez produkt w testach laboratoryjnych
NOWOŚĆ – nowy produkt w rankingu

Procesory

	Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Podstawka	Rdzeń	Częstotliwość podstawowa	Cache L2	Pobór mocy [W]: spoczynek/praca NEXT	Odblokowany mnożnik maksymalny	Wydajność NEXT		Opłacalność NEXT	
	1.	81	Intel Core i7 965	4300 zł	LGA 1366	Bloomfield	133 MHz	8192 KB	123/290	tak	87		12	
NOWOŚĆ	2.	79	Intel Core i7 940	2400 zł	LGA 1366	Bloomfield	133 MHz	8192 KB	118/262	nie	86		16	
	3.	79	Intel Core 2 Quad QX9650	3650 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	12 288 KB	149/216	tak	85		13	
	4.	74	AMD Phenom II X4 940	1010 zł	AM3	Deneb	200 MHz	2048 KB	114/220	tak	77		23	
	5.	73	Intel Core i7 920	1280 zł	LGA 1366	Bloomfield	133 MHz	8192 KB	118/266	nie	80		20	
	6.	73	Intel Core 2 Quad Q9650	1400 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	12 288 KB	138/208	nie	78		20	
	7.	71	AMD Phenom II X4 920 BE	910 zł	AM3	Deneb	200 MHz	2048 KB	134/230	tak	74		24	
	8.	71	Intel Core 2 Quad Q9550	1200 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	12 288 KB	131/202	nie	74		20	
NOWOŚĆ	9.	71	Intel Core 2 Quad Q9550s	1700 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	12 288 KB	116/179	nie	74		17	
	10.	69	Intel Core 2 Duo E8600	1180 zł	LGA 775	Wolfdale	333 MHz	6144 KB	137/192	nie	73		20	
	11.	68	Intel Core 2 Quad Q9300	1120 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	6144 KB	124/178	nie	72		20	
	12.	67	AMD Phenom II X4 810	770 zł	AM3	Deneb	200 MHz	2048 KB	132/225	nie	72		24	
	13.	67	AMD Phenom II X3 720 BE	720 zł	AM3	Deneb	200 MHz	2048 KB	131/225	tak	69		25	
	14.	67	Intel Core 2 Duo E8500	840 zł	LGA 775	Wolfdale	333 MHz	6144 KB	134/167	nie	70		23	
NOWOŚĆ	15.	67	Intel Core 2 Quad Q8300	860 zł	LGA 775	Yorkfirld	333 MHz	4096 KB	104/158	nie	69		23	
	16.	66	Intel Core 2 Quad Q6600	840 zł	LGA 775	Kentsfield	266 MHz	8192 KB	138/201	nie	70		23	
	17.	66	Intel Core 2 Quad Q8200	750 zł	LGA 775	Yorkfield	333 MHz	4096 KB	112/190	nie	68		24	
	18.	63	AMD Phenom X4 9850 BE	700 zł	AM2+	Agena	200 MHz	2048 KB	146/274	tak	64		24	
	19.	62	AMD Athlon 64 X2 6400+ BE	520 zł	AM2	Windsor	200 MHz	2048 KB	113/220	tak	63		27	
	20.	62	AMD Phenom X4 9950 BE	675 zł	AM2+	Agena	200 MHz	2048 KB	159/284	tak	64		24	
	21.	61	Intel Core 2 Duo E7300	490 zł	LGA 775	Wolfdale	266 MHz	3072 KB	129/162	nie	63		28	
	22.	61	Intel Core 2 Duo E8200	520 zł	LGA 775	Wolfdale	333 MHz	6144 KB	130/167	nie	63		27	
	23.	58	Intel Core 2 Duo E7200	500 zł	LGA 775	Wolfdale	266 MHz	3072 KB	130/173	nie	61		26	
	24.	57	AMD Athlon 64 X2 5400+ BE	310 zł	AM2	Brisbane	200 MHz	1024 KB	108/178	nie	56		32	
	25.	57	Intel Core 2 Duo E5200	315 zł	LGA 775	Wolfdale	200 MHz	2048 KB	117/143	nie	59		32	
	26.	57	AMD Athlon 64 X2 6000+	300 zł	AM2	Windsor	200 MHz	1024 KB	109/203	nie	59		33	
	27.	57	AMD Athlon X2 7750 BE	290 zł	AM2	Kuma	200 MHz	1024 KB	131/200	tak	58		33	
	28.	57	AMD Phenom X4 9550	520 zł	AM2+	Agena	200 MHz	2048 KB	129/233	nie	59		25	
	29.	56	AMD Phenom X4 9350e	700 zł	AM2+	Agena	200 MHz	2048 KB	122/183	nie	58		21	
	30.	55	AMD Athlon 64 X2 5600+	320 zł	AM2	Windsor	200 MHz	2048 KB	113/202	nie	57		31	
	31.	54	AMD Phenom X3 8750	500 zł	AM2+	Toliman	200 MHz	1536 KB	136/199	nie	57		24	
	32.	53	AMD Athlon 64 X2 5050e	270 zł	AM2	Brisbane	200 MHz	1024 KB	105/151	nie	53		32	
	33.	51	AMD Phenom X3 8450	370 zł	AM2+	Agena	200 MHz	1536 KB	135/199	nie	52		27	
	34.	45	Intel Celeron E1400	205 zł	LGA 775	Conroe-L	200 MHz	512 KB	128/137	nie	44		31	

Karty graficzne

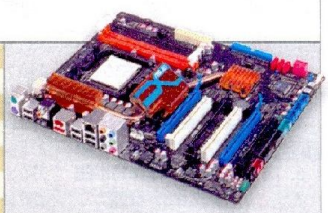
	Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Unreal Tournament 3 [fps] [1] NEXT	Crysis – [fps] [1] NEXT	Taktowanie [MHz] GPU/RAM	Maks. pobór mocy [W] NEXT	Pamięć [MB]	Złącza wideo
	1.	83	Zotac GTX295 1792MB DDR3 896BIT	2200 zł	128/126/119	67/59/53	575/1000	250	2x896	2x DVI-I, HDMI
NOWOŚĆ	2.	81	Sapphire HD 4870 X2 Atomic	3300 zł	82/85/84	53/50/46	800/1000	320	2x1024	2x DVI-I, HDMI
	3.	78	Asus ENGTX285 TOP/HDTI/1GD3/A	1600 zł	120/115/110	59/49/43	670/1000	180	1024	2x DVI-I, HDMI
	4.	76	Point Of View GeForce 260 Premium	1070 zł	99/100/98	52/44/33	650/1000	150	896	2x DVI-I, HDMI
	5.	68	Sapphire Toxic HD4870	1000 zł	128/116/117	38/35/32	780/1000	137	512	2x DVI-I, HDMI
	6.	67	Palit Radeon HD 4870 X2	1800 zł	109/109/108	33/31/29	750/900	305	2x512	2x DVI-I, HDMI
	7.	67	EVGA e-GeForce 9800 GX2	1400 zł	101/97/94	45/41/34	600/1000	200	2x512	2x DVI-I, HDMI
	8.	67	Sapphire Toxic HD4850 X2	1500 zł	108/109/102	40/35/28	625/993	235	2x1024	2x DVI-I, HDMI
	9.	66	Zotac GeForce GTX260 AMP! Edition	1200 zł	120/110/101	45/36/31	650/1050	180	512	2x DVI-I
	10.	66	Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition	1600 zł	115/110/100	42/36/33	700/1150	190	512	2x DVI-I
	11.	63	Gigabyte RX487-512H-B	950 zł	124/113/113	36/33/29	750/900	130	512	2x DVI-I
	12.	61	Sapphire Radeon HD 4850	750 zł	115/100/95	35/29/25	625/993	108	512	2x DVI-I

[1] 1280x1024/1600x1200/1980x1200

Zotac GTX 295 wykorzystujący dwa układy GT200 to najszybsza aktualnie propozycja ze stajni Nvidii.

Płyty główne ze złączem AM2+/AM3

	Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Format płyty	Chipset	Liczba slotów PCI Express 16x/4x/1x/PCI	Wydajność dysków SATA: transfer maks./średni [MB/s]/obciążenie CPU [proc.] NEXT	Wydajność: WinRAR [Kb/s]/kodowanie MP3 [kroność]/kodowanie 2 GB AVI do DVD [s] NEXT	Wydajność wbudowanej grafiki: Far Cry 2, STALKER, DT3 [fps] NEXT
NOWOŚĆ	1.	75	Asus M4A79T Deluxe	900 zł	ATX	AMD 790FX/SB 750	4/0/0/2	78,9/64,1/2,3	1580/39/367	brak grafiki
	2.	72	Gigabyte GA-MA790GP-DS4H	570 zł	ATX	AMD 790GX/SB 750	2/2/0/3	77,8/63/2,8	1740/30/535	10,5/17,3/42,38
	3.	71	DFI LP DK 790GX-M2RS	630 zł	ATX	AMD 790GX/SB 750	3/2/0/1	78,3/62,9/3,6	622/29/547	8/13,52/31,36
	4.	70	Foxconn A7DA-S	450 zł	ATX	AMD 790GX/SB 750	2/2/0/1	78,3/62,8/2,8	1609/30/551	9,6/14,5/42,93
	5.	68	Gigabyte GA-MA78GM-S2H	340 zł	mATX	AMD 780G/SB 700	2/1/0/1	78,3/62,6/3,2	1735/29/543	7,7/12,8/32,7
	6.	68	Asus M3N78 Pro	360 zł	ATX	Nvidia GeForce 8300	3/1/0/2	64,1/58/3,7	1549/24/587	7,04/9,64/28,13
	7.	67	DFI LP JR 790GX-M2RS	640 zł	mATX	AMD 790GX/SB 750	1/2/0/1	78,3/62,6/3	586/23/659	8,05/14/32,31
	8.	66	Asus M3A78 Pro	390 zł	ATX	AMD 780G/SB 700	3/1/0/1	58,8/54,3/0,1	1589/30/525	7,64/12,3/32,62
	9.	63	Foxconn A7GM-S	300 zł	mATX	AMD 780G	2/1/0/1	78,3/62,9/17,8	1559/29/562	7,3/11,5/30,59
	10.	63	MSI KA790GX	450 zł	ATX	AMD 790GX/SB 750	3/1/0/1	57,8/53,9/23,1	1728/30/544	9,03/14,4/37,73
	11.	58	MSI KA780G-F	330 zł	mATX	AMD 780G/SB 700	1/1/0/1	57,4/53,4/23,2	1701/29/548	7,61/12,3/32,6
	12.	54	Zotac GeForce 8200 ITX WiFi	420 zł	minilTX	GeForce 8200	0/0/0/1	73,5/58,5/22,5	1752/24/625	8,73/9,81/28,29

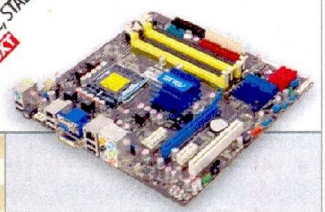


Asus M4A79T Deluxe to jedna z pierwszych płyt AM3 obsługujących DDR3. Oferuje dobrą wydajność i komfort pracy.

Płyty główne ze złączem LGA775

NOWOŚĆ

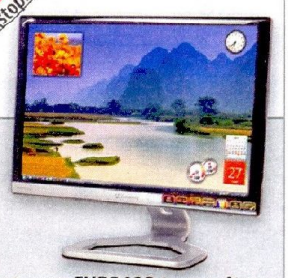
	Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Format płyty	Chipset	Liczba slotów PCI Express 16x/4x/1x/PCI	Wydajność dysków SATA: transfer maks./średni [MB/s]/obciążenie CPU [proc.] NEXT	Wydajność: WinRAR [Kb/s]/kodowanie MP3 [kroność]/kodowanie 2 GB AVI do DVD [s] NEXT	Wydajność wbudowanej grafiki: Far Cry 2, STALKER, DT3 [fps] NEXT
	1.	68	Asus P5Q-EM	500 zł	Micro ATX	Intel G45/ICH10R	1/1/0/2	78,3/61,8/2,9	1078/37/398	6,05/6,2/20,5
	2.	67	Gigabyte GA-EG45M-DS2H	450 zł	Micro ATX	Intel G45/ICH10R	2/1/0/1	77,6/62,9/2,7	1239/37/404	6,12/6,3/20,73
	3.	67	MSI G45M - Digital	520 zł	Micro ATX	Intel P45/ICH10R	2/1/0/1	78,3/62,2/4	1218/37/446	2,72/2,3/20,38
	4.	65	Asus P5N7A-VM	470 zł	Micro ATX	GeForce 9300	2/1/0/1	78,3/47,1/4,4	1117/37/409	10,51/14,896/4,54
	5.	64	MSI P7NGM - Digital	490 zł	Micro ATX	GeForce 9300	2/1/0/1	78,3/62,9/3	1062/37/410	10/13,4/44,9
	6.	63	Gigabyte GA-E7AUM-DS2H	540 zł	Micro ATX	GeForce 9400	2/1/0/1	77,6/62,5/2,6	1036/36/408	10,71/14,5/48,3
	7.	63	DFI LP JR GF9400-T2RS	660 zł	Micro ATX	GeForce 9400	1/2/0/1	78,2/62,9/1,4	1059/37/403	10,89/14,6/47,97
	8.	57	Zotac GF9300-D-E	600 zł	Mini-ITX	GeForce 9300	0/1/0/0	78,3/62,6/1,4	1043/37/427	10/13,4/45,3



Asus P5Q-EM to wydajna i uniwersalna płyta z wbudowaną grafiką, do procesorów Core 2 Duo/Quad.

Monitory LCD Full HD

	Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Przekątna ekranu [cale]/rozdzielczość	Typ matrycy	Jasność maks./po kalibracji dla 120 cd/m² NEXT	Kontrast dla jasności maks./po kalibracji 120 cd/m² NEXT	Temperatura dla bieli przed/po kalibracji [K] NEXT	Powłoka matrycy	Kąty widzenia NEXT [poziom/pion] [stopnie]
	1.	66	Gateway FHD2400	1300 zł	24/1920x1200	TN	421,7/120,7	1:562/1:219	6620/6640	odblaskowa	90/65
	2.	66	Samsung SyncMaster T240	1270 zł	24/1920x1200	TN	307,7/106,6	1:433/1:294	6680/6820	matowa	80/55
	3.	65	Benq E2400HD	1210 zł	24/1920x1080	TN	276,7/119,4	1:706/1:544	6663/7809	matowa	80/70
NOWOŚĆ	4.	64	Samsung SyncMaster P2370	1200 zł	23/1920x1080	TN	232,7/150	1:736/1:464	6205/6687	matowa	70/65
	5.	64	iiyama ProLite E2403WS-B1	1340 zł	24/1920x1200	TN	172,1/120,5	1:351/1:301	5800/5790	matowa	80/60
	6.	64	iiyama E2607WS-B1	1700 zł	26/1920x1200	TN	284,3/122	1:343/1:169	6250/6290	matowa	100/45
	7.	63	Acer P243W	1100 zł	24/1920x1200	TN	410,1/120,1	1:526/1:286	6470/6950	odblaskowa	80/50
	8.	63	Hyundai W240 V2	1470 zł	24/1920x1200	TN	361,8/119,4	1:452/1:221	6230/6340	matowa	90/60
	9.	63	Asus MK241H	1800 zł	24/1920x1200	TN	411,2/118,7	1:452/1:212	5960/5950	matowa	70/60
	10.	62	HP w2448hc	1750 zł	24/1920x1200	TN	368,6/118,3	1:429/1:215	6230/6230	lekko odblaskowa	100/60
	11.	60	LG W2452V-PF	1220 zł	24/1920x1200	TN	386,3/119,7	1:477/1:299	6960/8900	matowa	90/60

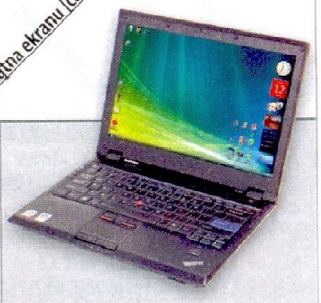


Gateway FHD2400 to monitor wyposażony w wiele interfejsów graficznych, oferujący bardzo dobrą jakość obrazu.

Notebooki

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Procesor	Pojemność RAM [GB]	Układ graficzny	Dysk twardy [GB/obr./min]	Łączność bezprzewodowa	Masa notebooka [kg]	Maks. rzytpowy czas pracy [2] NEXT	Przekątna ekranu [cale]
1.	63	Lenovo ThinkPad SL300	3 300 zł	Core 2 Duo P8600	2048	Intel X4500	250/5400	802.11a/b/g/n/[1]	2,14	231/140	13,3
2.	60	Acer TravelMate 6293	3 300 zł	Core 2 Duo T5670	4096	Intel X4500	250/7200	802.11a/b/g/n/[1]	1,96	320/160	12,1
3.	59	ICom LightBook 1230	3 200 zł	Core 2 Duo T5800	2048	Intel X4500	250/5400	802.11a/b/g/n/[1]	2,07	360/175	12,1
4.	59	Samsung Q210	3 250 zł	Core 2 Duo P7350	3072	Nvidia 9200M GS	250/5400	802.11a/b/g/n/[1]	1,98	330/130	12,1
5.	59	LG R310-K.APRAY	3 200 zł	Core 2 Duo T5800	3072	Radeon 3470	320/5400	802.11a/b/g/n	2,42	245/125	13,3
6.	57	MSI PR211-012UK	2 800 zł	Turion X2 Ultra ZM-80	4096	Radeon 3200	250/5400	802.11a/b/g/n/[1]	2,09	288/170	12,1
7.	56	Packard Bell RS65	3 600 zł	Core 2 Duo T9400	4096	Radeon 3470	320/5400	802.11a/b/g/n/[1]	2,43	165/115	13,3
NOWOŚĆ 8.	56	Lenovo IdeaPad U330	4 255 zł	Core 2 Duo P8600	2048	Intel X4500/[3]	320/5400	802.11a/b/g/n/[4]	1,94	245/95	13,3
9.	55	Aristo Slim S100-E1463	3 700 zł	Core 2 Duo P8400	2048	Intel X4500	320/5400	802.11a/b/g/n	1,92	125/80	12,1
10.	55	Toshiba U400	3 200 zł	Core 2 Duo T7700	2048	Intel X3100	250/5400	802.11a/b/g/n/[1]	2,12	240/125	13,3
11.	54	HP Compaq 2230s	3 350 zł	Core 2 Duo T5870	1024	Intel X4500	160/5400	802.11a/b/g/n/[1]	1,75	250/144	12,1
12.	50	NTT Corrino L 300M	2380 zł	Pentium Dual-Core T3200	2048	Intel X4500	250/5400	802.11a/b/g	2,22	130/75	13,3

[1] Bluetooth [2] na akumulatorze [3] Radeon HD 3450 [4] Bluetooth, IrDA

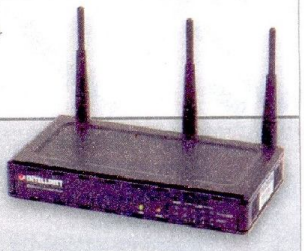


Lenovo ThinkPad SL3000 to dość lekki i jednocześnie wydajny notebook w umiarkowanej cenie.

Rutery do sieci kablowych

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Pobór mocy min./maks. [W] NEXT	Szybkość Wi-Fi (WPA2-PSK/AES) [1] NEXT	Szybkość kopiowania plików (WPA2-PSK/AES) [2] NEXT	Wydajność WAN [KB/s] [2] NEXT	Dodatkowe funkcje rutera	Interfejs LAN	Interfejs Wi-Fi
1.	69	Intellinet 524315	360 zł	5/6	15/3,3/12,2/5,2	7,7/2,7/11/3,5	239,78/33,34/302,42	tryb AP	4x Gigabit [3]	802.11b/g/n
2.	69	SMC SMCWGBR14-N EU	440 zł	7/9	8,4/5,1/6,3/3,4	4,5/3,9/5,6/2,7	242,38/33,41/235,26	tryb AP, USB	4x Gigabit [3]	802.11b/g/n
3.	63	Edimax BR-6574N	295 zł	5/6	7,7/2/9,2/3,1	3,5/1,6/6,3/2,6	237,83/34,51/228,04	brak	4x Gigabit [3]	802.11b/g/n
4.	60	D-Link DIR-825	732 zł	7/9	2,7/1,2/2,1/0,5	7,4/0,9/9,7/0,7	244,6/32,4/209	brak	4x Gigabit [3]	802.11a/b/g/n
5.	58	TP-Link TL-WR941ND	215 zł	4/5	9,6/2,9/9,8/3,1	4,6/0,3/8,5/2,1	239,47/33,45/212,63	brak	4x Fast [3]	802.11b/g/n
6.	57	Linksys WRT610N-EU	770 zł	6/8	4/1,2/5,7/1,1	3,1/1/6,5/1,5	240,89/33,41/253,87	USB	4x Gigabit [3]	802.11a/b/g/n
7.	55	ZyXEL NBG-420N	280 zł	4/5	0/0/7,2/2	0/0,8/5,7/0,8	237,94/33,41/320,94	tryb AP	4x Fast [3]	802.11b/g/n
8.	55	Trendnet TEW-672GR	490 zł	5/6	4,2/2,8/6,8/4	0,9/0,8/2,7/3,4	240,72/33,4/224,49	brak	4x Gigabit [3]	802.11a/b/g/n
9.	53	D-Link DIR-855	1015zł	7/10	2,9/0/1,9/0	7,9/0/7,1/0	237,79/32,42/254,7	USB	4x Gigabit [3]	802.11a/b/g/n
10.	43	Asus RT-N15	510 zł	3/5	2,9/0/2,9/0	1,9/0/2,6/0	150,15/38,63/157,99	tryb AP	4x Gigabit [3]	802.11b/g/n

[1] mała odległość, WLAN-LAN/duża odległość, WLAN-LAN/mała odległość, LAN-WLAN/duża odległość, LAN-WLAN [2] speedtest.tp.pl download/Numion SurfSpeed.Numion SurfSpeed [3] Ethernet



Intellinet 524315 to niepozorny ruter zgodny ze standardem 802.11 n oferujący bardzo szybki transfer danych.

Dyski sieciowe

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Interfejs	Obsługa dysków: zatoki 3,5"/interfejs/hot-swap	Konfiguracje macierzowe	Zamontowane dyski twarde	Intel NASPT File copy to/from: dir copy to/from NAS [MB/s] NEXT	Stacja pobierania plików
1.	63	Qnap TS-209 Pro II	1730 zł	Gigabit LAN	2/SATA/tak	RAID 0, 1, JBOD	brak	12,4/21,4/4,2/11,4	HTTP, FTP, [6], [3]
2.	54	Synology DS107+	1150 zł	Gigabit LAN	1/SATA/nie	brak	brak	21,4/17/10,5/7,8	BitTorrent, [3], [4]
3.	54	Netgear RND2150	1500 zł	Gigabit LAN	2/SATA/tak	RAID 0, 1, [2]	1x500 GB	10,1/15,8/3,3/18,5	BitTorrent
4.	44	Qnap TS-101	840 zł	Gigabit LAN	1/SATA/nie	Q-RAID1	brak	8,8/10,1/3/7,5	HTTP, FTP, [6], [3]
5.	42	Thecus y.e.s. Box N2100	1100 zł	2xGigabit LAN, [1]	2/SATA/nie	RAID 0, 1, JBOD	brak	12,1/23,8/4,2/19,6	nieobsługiwane
6.	41	Planet NAS-7100	805 zł	Gigabit LAN	1/SATA/nie	brak	brak	13/15,1/13,9/4,4	HTTP, FTP, [6], [3]
7.	35	Intellinet NAS 503662	580 zł	Gigabit LAN	1/SATA/nie	brak	brak	10,6/18,9/4,7/8	BitTorrent
8.	31	Maxtor Central Axis	900 zł	Gigabit LAN	brak	brak	1 TB	7,2/19,7/3,5/16,7	brak
9.	29	AirLive WMU-6500FS	395 zł	Gigabit LAN/[3]	1/ATA,SATA/nie	brak	brak	4,5/4,5/1,5/4,4	BitTorrent, [3]

[1] gniazdo karty Wi-Fi [2] X-RAID [3] programowanie zadań [4] HTTP, HTTPS, FTP, SFTP/FTPS [5] 802.11 b/g [6] BitTorrent

Qnap TS-209 Pro II to doskonały dysk sieciowy o możliwościach dorównujących małemu serwerowi.

NOWOŚĆ Projektory Full HD

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Kontrast w trybie ekonomicznym/normalnym NEXT	Regulacja toru optycznego pion/poziom [proc.]	Pobór mocy w stanie czuwania/trybie ekonomicznym/normalnym [W] NEXT	Poziom hałasu deklarowany [dBA]	Wejścia wideo HD	Technologia wykonania
1.	80	Epson EH-TW5000	13 500 zł	111400:1/18500:1	0/0	0/235/290	22	D-SUB, 2xHDMI, [1]	LCD
2.	76	LG AF115	10 800 zł	23600:1/154100:1	150/0	0/240/300	22	D-SUB, 2xHDMI, [1]	SXRD
3.	74	Sanyo PLV-Z3000	12 000 zł	64700:1/24175:1	200/100 regulacja w obu kierunkach	1/180/236	19	D-SUB, 2xHDMI, [1]	3LCD
4.	73	Sanyo PLV-Z700	6600 zł	1919:1/1161:1	200/100 regulacja w obu kierunkach	1/164/226	21	D-SUB, 2xHDMI, [1]	3LCD
5.	73	Epson EH-TW3000	8200 zł	1258:1/1067:1	80/150	0/213/265	22	D-SUB, 2xHDMI, [1]	3LCD
6.	71	Epson EH-TW2800	8010 zł	1004:1/1001:1	200/100	1/218/269	22	D-SUB, 2xHDMI, [1]	3LCD
7.	70	Panasonic PT-AE3000E	11 500 zł	295:1/334:1	200/100 regulacja w obu kierunkach	1/222/239	22	D-SUB, 3xHDMI, [1]	3LCD
8.	69	Epson EMP-TW2000	9800 zł	1767:1/1648:1	200/100 regulacja w obu kierunkach	3/185/225	24	D-SUB, 2xHDMI, [1]	LCD
9.	65	Benq W5000	10 700 zł	867:1/883:1	100/0	0/240/275	25	2xHDMI, [1]	DLP

[1] złącze komponentowe

Epson EH-TW5000 to projektor oferujący olbrzymi kontrast i doskonałą wierność kolorów.

Zestawy głośnikowe 2.1

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Brzmienie – ocena słuchowa NEXT	Pasmo przenoszenia [Hz] NEXT	Maksymalne natężenie dźwięku dla 120/1000 [Hz] NEXT	Zniekształcenia harmoniczne dla 120/1000 [Hz] NEXT	Deklarowana moc RMS [W]	Moc pobierana przez zestaw: wyłączony/cisza/1000 Hz/120 Hz NEXT
1.	82	Altec Lansing VS2421	249 zł	bardzo dobra	35-17500	102/101	95,8/96,2	28	2/6/34/34 W
2.	81	Logitech Z-4	410 zł	bardzo dobra	30-17000	85/96	96,4/99,7	40	4/6/27/36 W
3.	78	Media-Tech Tornada Pro DB	330 zł	bardzo dobra	30-16000	104/106	83,6/98,5	140	0/12/67/78 W
4.	75	Mode Com MC-2110	226 zł	bardzo dobra	35-17000	101/105	95,8/99,1	56	0/7/54/76 W
5.	74	Creative I-Trigue 3330	320 zł	dobra	40-17000	102/95	77,5/98,9	29	4/7/29/52 W
6.	74	JBL Creature II	370 zł	bardzo dobra	60-16000	100/94	82,5/95,7	45	4/9/36/62 W
7.	74	Manta MM3100 Thunder Power	359 zł	dobra	40-16500	105/107	75/98,6	76	0/17/59/96 W
8.	73	Altec Lansing VS2521	249 zł	dobra	55-16500	105/99	89,5/97,9	28	0/7/39/46 W
9.	72	Creative Inspire T3200	216 zł	dobra	40-17000	100/100	77,5/97,2	29	2/3/22/42 W
10.	71	Genius SW-T2.1 1800	350 zł	dobra	30-16000	102/85	91,9/98,9	50	0/5/31/60 W
11.	62	Sony SRS-D25	195 zł	dobra	90-17000	86/91	84/92	25	0/4/18/10 W

Altec Lansing VS2421 to niezbyt drogie głośniki, które oferują doskonały dźwięk i wygodne sterowanie.

Zestawy GPS do nawigacji samochodowej

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Nazwa i wersja mapy	Rozdz. ekranu/przekątna [cale]	Aktualność mapy [1] NEXT	Czas wyznaczania przykładowej trasy NEXT	Jakość komunikatów [2] NEXT	Możliwość dodawania punktów POI
1.	77	ModeCom FreeWay RS	680 zł	AutoMapa 5.1.1	480x272/4,3	21,5	18 s	tak/tak/tak/tak	tak
2.	73	Navroad NR450BV	1130 zł	AutoMapa 5.0.7	480x272/4,3	20,8	16 s	tak/tak/tak/tak	tak
3.	71	Aristo Voyager X800	900 zł	AutoMapa 5.0.7	480x272/4,3	20,8	17 s	tak/tak/tak/tak	tak
4.	69	Modecom FreeWay	760 zł	AutoMapa 5.0.7	320x200/3,5	20,8	11 s	tak/tak/tak/tak	tak
5.	61	Blaupunkt Travelpilot 500	1700 zł	TravelPilot EUR2008 v2.4	480x272/4,5	11,2	6 s	tak/tak/tak/tak	tak
6.	59	MIO C720	930 zł	Mio Map v3.3 18.05.2007	480x272/4,3	9,6	6 s	tak/tak/tak/tak	tak
7.	58	MyGuide Navigation 4300	1500 zł	MyGuide Navigator 6.1	480x272/4,3	9,6	10 s	tak/tak/nie/tak	tak
8.	56	Panasonic Strada CN-GP50	880 zł	Navteq NT072	480x272/5	11,2	35 s	tak/tak/tak/śred.	nie

[1] maks. ocena – 27,2 punktu [2] poprawna dykcja/nieucięte końcówki/poprawna gramatyka/właściwe brzmienie głosu lektora

ModeCom FreeWay RS to wygodna i stosunkowo niedroga nawigacja z dobrą mapą.

Drukarki atramentowe

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Czas druku tekstu: 1 strona/10 stron NEXT (tryb domyślny) [s]	Czas druku zdjęcia A4 (tryb normalny/najlepszy) [s] NEXT	Koszt druku strony tekstu (pokrycie 5 proc.)/kolorowej grafiki (10 proc.)/zdjęcia (30 proc.) [zł]	Pobór mocy podczas pracy/spoczynku/w stanie uśpienia [W] NEXT	Interfejsy standardowe	Czytnik kart pamięci
1.	70	HP Photosmart D5460	430 zł	17/71	31/68	0,12/0,76/2,28	42/1	USB	CF, SD, MS, xD
2.	68	Epson B-300	1300 zł	10/34	15/46	0,04/0,3/0,89	32/1	USB	brak
3.	67	HP Photosmart D7260	615 zł	16/97	60/92	0,12/0,62/2,71	15/1	USB, Ethernet	CF, SD, MS, xD
4.	66	HP Photosmart D7460	720 zł	16/98	41/93	0,11/0,69/3,13	25/5	USB, Wi-Fi, Ethernet	CF, SD, MMC, MS, xD
5.	65	Canon Pixma iP3600	290 zł	11/80	45/140	0,1/0,55/1,65	16/1	USB	brak
6.	63	Canon Pixma iP4600	410 zł	25/96	28/77	0,11/0,59/1,76	14/1	USB	brak
7.	58	Epson Stylus Photo R285	330 zł	16/128	24/263	0,1/0,58/2,16	44/0	USB	brak
8.	55	HP DeskJet D4360	315 zł	15/90	46/145	0,29/1,4/6,43	20/3	USB	brak
9.	43	Lexmark Z2420	280 zł	44/414	108/202	0,3/1,31/7,24	16/1	USB, Wi-Fi	brak
10.	41	Epson Stylus S20	190 zł	26/238	323/535	0,15/0,84/2,53	11/3	USB	brak

HP Photosmart D5460 jest niedrogim urządzeniem, idealnym do druku fotografii.

Dyski zewnętrzne

Miejsce w rankingu	Ocena	Producent i model	Cena	Rozmiar [cale]	Interfejs	Pojemność [MB]	HD Tune odczyt: transfer średni [MB] NEXT	HD Tune zapis: transfer średni [MB] NEXT	Wymiary [mm] i masa [g]
1.	67	Verbatim External HD 47525 (eSATA)	450 zł	3,5	eSATA, USB	500	77,7	76,5	114x202x40, 1055
2.	50	LG HXD1C25GR	350 zł	2,5	eSATA, USB	250	44,3	43,7	76x130x17, 178
3.	34	Verbatim Portable HD 47567 (FireWire)	890 zł	2,5	USB, FireWire	500	37,4	31	85x135x25, 185
4.	28	Seagate FreeAgent Go	370 zł	2,5	USB	320	17	19,8	79x129x12, 162
5.	27	Seagate FreeAgent Go	330 zł	2,5	USB	250	16,1	17,7	79x129x12, 162
6.	26	Trekstor Pocket g.u 250 GB	345 zł	2,5	USB	250	25	19	79x125x13, 178
7.	26	Seagate FreeAgent Desk	390 zł	3,5	USB	640	16,3	17,9	173x175x34, 983
8.	26	WD My Passport Essential	300 zł	2,5	USB	320	28	20,1	79x125x15, 168
9.	26	Trekstor maxi m.u 750 GB	454 zł	3,5	USB	750	27,1	20	116x205x33, 1174
10.	25	Seagate FreeAgent Desk	370 zł	3,5	USB	500	15,8	18,9	173x175x34, 913
11.	24	WD My Book Essential Edition	260 zł	3,5	USB	500	27,3	19,8	138x165x54, 1007
12.	24	WD My Passport Elite	350 zł	2,5	USB	320	29,7	20,3	78x125x15, 178
13	24	Verbatim Portable HD Colour Edition 47583	420 zł	2,5	USB	320	24,8	17,2	85x135x25, 165

Verbatim External HD 47525 to bardzo szybki i pojemny zewnętrzny dysk twardy.

PŁYTA NEXT DODATKI 5/2009

Na płycie

Grupa: DODATKI

360 Desktop, 3DTop, 3DNA, EagleMode, Real Desktop Lite, KDE do Windows, SharpEnviro, Sun Looking Glass – zastępują pulpit

Odmienić pulpit

Zmiany, jakie obserwujemy w kolejnych wersjach graficznych powłok każdego systemu operacyjnego, to raczej powolna ewolucja. To, co najciekawsze, dzieje się nieco na uboczu. Raz po raz premiery mają interesujące rozwiązania, wnoszące trochę świeżości w tak skostniały temat. Co proponują nam ich twórcy? Czy są to faktycznie przydatne narzędzia, czy tylko przeszkadzające w pracy gadżety?

Zaśmiecone ikonami, wśród których trudno cokolwiek znaleźć, wirtualne biurko. Niewiele porządkujące menu ze skrótami do zainstalowanych aplikacji. Jeden pasek zadań niezbyt dobrze radzący sobie z dużą liczbą okien. Większość użytkowników Windows, mając do czynienia z tym na co dzień, po prostu do tego przywyka. Niesłusznie, bo wystarczy poszperać w internecie, by znaleźć wiele ciekawych rozwiązań zastępujących standardowy interfejs systemu.

W lepszej sytuacji są zwolennicy Linuksa, gdzie możliwości dopasowania wyglądu każdego z menedżerów pulpitu są ogromne, a i dopiero wdrażanych nowych idei jest sporo. Ale też do Windows jest wiele ciekawych narzędzi. Nie chodzi przy tym o to, by dokonać moddingu graficznego powłoki explorer.exe, gdyż nie ma to żadnego związku ze zmianą sposobu, w jaki korzystamy z Windows (a jeśli czasem ma, to wręcz negatywny, gdy nowy motyw przeładowany jest upiększaczami). Jeżeli już coś trzeba zmieniać, to tylko wtedy, gdy odniesiemy w związku z tym wymierny zysk, na przykład łatwiej będzie nawigować po plikach na dysku czy porządkować aplikacje i dokumenty.

Dzięki 360desktop można wirtualnie powiększyć pulpit kilkakrotnie w poziomie, a na ekranie wyświetlać tylko fragment tak rozciągniętego biurka. Wyświetlany wycinek daje się przesuwać co do piksela przez przybliżenie kursora do bocznych krawędzi ekranu lub skorzystanie z podglądu całego pulpitu.

Coś na start? Może menu...

Microsoft, wprowadzając na rynek Windows 95, przewidział menu Start jako minicentrum zarządzania zawartością komputera. Jak na ówczesny czas, było to wystarczające rozwiązanie. Z drugiej strony zaś od czasu rewolucji, jaką było menu w XP, praktycznie brak w nim większych zmian. Owszem, w Viście wprowadzono mechanizm wyszukiwania aplikacji, ale sama zawartość, jaką zarządza menu Start, jest niewiele większa niż zgromadzenie odnośników do zainstalowanych programów.

Tymczasem to niepozorne menu może stanowić rzeczywiste centrum rozpoczynające niemal dowolną czynność. Na przykład rozmowę przez Gadu-Gadu ze znajomym – i to nie przez wywołanie komunikatora, a następnie otwarcie okna czatu, lecz bezpośrednio. Taką funkcję zawiera rozwijany przez Ivana Cukicia moduł Lancelot dla środowiska KDE. Dzieli on menu na cztery kategorie. Pierwsza to dobrze znane menu aplikacji: lista ulubionych plus posegregowane względem

kategorii (grafika, multimedia, narzędzia systemowe etc.) Dwie kolejne dają dostęp do zamontowanych napędów i miejsc sieciowych oraz niedawno używanych narzędzi. Czwarta kategoria to właśnie kontakty, która czerpie zyski z integracji systemowych narzędzi. Może zatem wyświetlić dostępne kontakty z komunikatora Kopete oraz pokazać świeżo odebrane e-maile. Jest to możliwe dzięki integracji z programami Kontact i Kopete, wchodzącymi w skład KDE.

Takie działanie menu w prostej linii wynika z obserwacji projektantów różnych, niezależnych środowisk, którzy słuchając opinii użytkowników, doszli do wniosku, że coraz częściej chcą oni korzystać z komputera, by wykonać konkretną czynność, a nie uruchomić konkretną aplikację. Przykładowo potrzebują wysłać e-mail, a nie uruchomić Thunderbirda; przejrzeć zdjęcia, zamiast uruchomić ACDSee czy Gwenview. Stąd zamiast kategoryzować menu względem aplikacji, można nastawić je na ułatwienie wykonywania czynności.

Tak ma w założeniu działać Raptor, kolejne menu tworzone dla KDE. Menu to uczy się zachowań użytkownika i dopasowuje prezentowaną treść do jego potrzeb. Klikając np. ikonkę poczty, przedstawiona zostanie lista najczęściej używanych w systemie klientów poczty (liczbę wyświetlanych obiektów można oczywiście konfigurować samemu). Menu to, podobnie jak każde inne, ma pole wyszukiwania, za pomocą którego można wyszukiwać programy zarówno po ich nazwie, jak i opisie, którym są opatrzone przez ich twórcę. Amaroka odszukać można więc zarówno pisząc pierwsze litery jego nazwy, jak i „audio" czy „odtwarzacz". Łącząc wymienione cechy w jednym menu, otrzymujemy narzędzie, które sprawdzi się co najmniej równie dobrze jak klasyczne menu uzupełnione zbiorem skrótów do popularnych aplikacji na pasku szybkiego uruchamiania.

Zwirtualizować biurko

Powyższe nowinki dotyczą w większości środowiska KDE, które od wersji 4.0 można uruchomić także na Windows, łatając tym samym wiele braków funkcjonalnych interfejsu, jaki tworzy w Oknach program explorer.exe. Jedną z takich „od zawsze" brakujących opcji są wirtualne pulpity. Tutaj dość długo środowiska linuksowe były lepsze od Windows, bo programy do wirtualizacji pulpitu do Windows były albo w większości płatne, albo jeśli darmowe, to niewygodne w obsłudze.

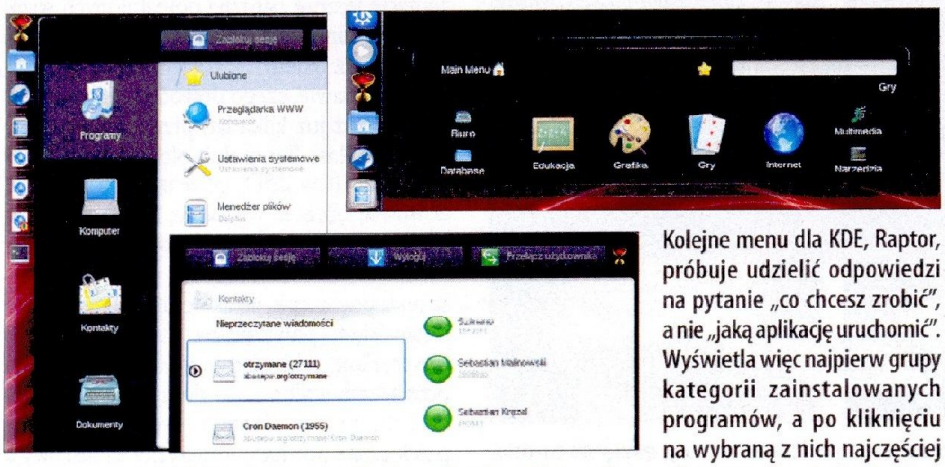
Sytuacja uległa zmianie dość niedawno, po ukazaniu się aplikacji 360desktop. Prezentowana na ekranie treść jest częścią większego pulpitu, owiniętego wzdłuż powierzchni bocznej walca (stąd w nazwie 360°). W obecnej wersji praktyka polega zaś na tym, że dostępny obszar pulpitu powiększa się w poziomie. Tym zaś, co odróżnia ten program od typowych rozwiązań, jest możliwość wyświetlenia wybranego co do piksela fragmentu wirtualnego biurka. Zamiast przełączać się „o cały pulpit", wystarczy przysunąć na dłużej kursor do bocznej krawędzi ekranu, by ten zaczął płynnie przesuwać się na bok. Analogicznie przewija ekran ruch kółka myszy nad pulpitem.

Program na dwie wady: na razie (to wciąż wersja beta) należy wyłączyć przyciąganie ikon pulpitu do siatki, by nie uległy przestawieniu przez Windows przy przesuwaniu pulpitu, a dodatkowym problemem jest znalezienie odpowiedniej... panoramy na tapetę. Oprócz nietypowych wymiarów, by pokryła np. dwukrotnie widoczny obszar pulpitu, obraz na niej musi się płynnie łączyć na krawędziach.

Pulpit w trójwymiarze

360desktop, mimo przestrzenności w nazwie, oferuje wciąż klasyczny pulpit 2D, jedynie nieco powiększony. Tymczasem wielu programistów zastanawia się, czy i jak da się przenieść komputerowe biurko w trójwymiar.

Ciekawy pomysł przedstawił już prawie 5 lat temu zespół tworzący aplikację BumpTop. Założenie jest proste: wirtualny pulpit 3D ma możliwie wiernie naśladować faktyczne biurko. A na tym, jak wiadomo, zwykle panuje mniejszy lub większy bałagan. Dokumenty, nad którymi pracujemy, często są porozrzucane w twórczym nieładzie po całej powierzchni, a formą „porządkowania" bywa zgrupowanie ich w ministosiki czy wpięcie w segregator,



Menu Lancelot w KDE daje dostęp nie tylko do aplikacji czy bieżących dokumentów, ale też pozwala rozpocząć rozmowę w komunikatorze internetowym z dostępnymi osobami oraz sprawdzić nowe e-maile.

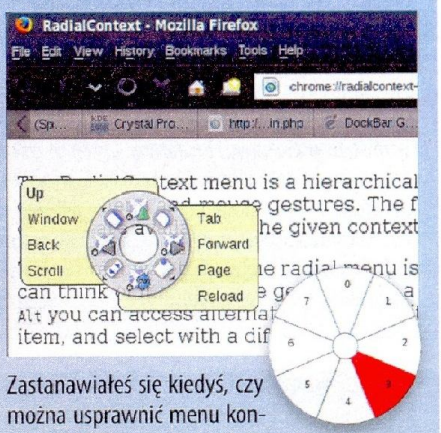
Kolejne menu dla KDE, Raptor, próbuje udzielić odpowiedzi na pytanie „co chcesz zrobić", a nie „jaką aplikację uruchomić". Wyświetla więc najpierw grupy kategorii zainstalowanych programów, a po kliknięciu na wybraną z nich najczęściej używane do niej należące. Niestety, obecnie program jest jeszcze nieco niedopracowany.

Zdaniem redaktora

Patrząc na rozwój KDE 4.x i Windows 7, widać, jak bardzo interfejsy tych środowisk są do siebie funkcjonalnie i graficznie podobne. Do tego stopnia, że wręcz trudno je odróżnić, co pokazał eksperyment redaktorów jednego z australijskich magazynów. To poniekąd dobrze. Z jednej strony zapewnia to użytkownikom możliwie łatwe przejście i aklimatyzację między różnymi systemami i środowiskami. Pozwala też na wzajemne propagowanie użytecznych rozwiązań – przełącznik aplikacji Windows 7 jest niemal kopią tego z KDE, zaś nowy pasek zadań trafia właśnie do KDE. Ale ceną, jaką płacimy za tę standaryzację, są problemy, które faktycznie nowym rewolucyjnym pomysłom stają na drodze w zdobywaniu rynku. Użytkownicy przywykli do tego, że opcja X znajduje się w określonym miejscu, niechętnie przyjmują zmiany większe niż kosmetyczne. Widać to choćby po opiniach na temat interfejsu Ribbon w produktach Microsoftu. Praktyka pokazuje, że szczególnie odporni na nowości są użytkownicy biznesowi, używający komputera wyłącznie do pracy. Ciekaw jestem opinii naszych czytelników – czy i jakich funkcji interfejsów do Windows, Linuksa i MacOS X brakuje? Co trzeba zmienić?

Czekam na uwagi i opinie:
krzysztof.roszak@nextmag.pl
redaktor działu Software

Menu bardziej kontekstowe



Zastanawiałeś się kiedyś, czy można usprawnić menu kontekstowe? Pytanie nie jest bezzasadne, zwłaszcza w odniesieniu do tych długich, zawierających wiele podelementów list. Okazuje się, że można, a nad realizacją jednego z ciekawszych pomysłów niezależnie pracują programiści Mozilli i GNOME. Panaceum ma być tzw. pie menu, czyli wykres kołowy, zastępujący tradycyjną listę. Cel: skrócić drogę, jaką trzeba pokonać kursorem w celu odnalezienia i zaznaczenia wybranego elementu. Do tego menu kołowe nadaje się wyśmienicie, bo każda pozycja będzie równo oddalona od punktu wywołania. Takie menu można również zagnieżdżać, a przykładem takiej realizacji jest prezentowana ilustracja działania wtyczki RadialContext-mz do Firefoksa. Ale na realizację takich menu w jakimkolwiek środowisku desktopowym przed GNOME 3.0 (czyli za około 2 lata) raczej się nie zanosi.

Zastępcy standardowego shella

Opisywane w artykule modyfikacje wyglądu i działania Windows nie zmieniają jednego – powłoki. Nadal jest nią explorer.exe, chyba że ktoś pokusi się o instalację KDE4. Jeśli systemowy pasek zadań i towarzyszące mu moduły przestały odpowiadać po tylu latach użytkowania, warto zamienić ten shell na jeden z alternatywnych. Oto te najciekawsze.

SharpEnviro(nment) to bodaj najbardziej zaawansowane, darmowe i pełnoprawne środowisko zastępujące standardową powłokę Windows. Działa zarówno z 32-, jak i z 64-bitowymi edycjami XP i Visty, oferując bardzo przejrzyste, wysoce konfigurowalne środowisko pracy. Pulpit można wyposażyć w kilka paneli, a na tych zadokować wiele użytecznych modułów. Należą do nich m.in. minipanel kontrolny odtwarzaczy multimedialnych, monitor wydajności systemu, prognoza pogody czy dowolnie definiowane skróty do wybranych dysków i folderów, także sieciowych. Zarządzanie systemem przejmuje menu SharpE, dostępne także jako kontekstowe pulpitu, z poziomu którego uruchamiać można zarówno aplikacje dostępne w klasycznym menu Start, jak i przejść do wielu innych lokalizacji. Z pulpitu znikają zgromadzone dotąd ikony (dostęp do nich możliwy jest wciąż z rzeczonego menu), zaś w ich miejsce można samodzielnie zdefiniować skróty do wybranych, najpotrzebniejszych programów i czynności systemowych, np. minimalizacji wszystkich okien czy wylogowania się. SharpEnviro ma także wbudowany menedżer wirtualnych pulpitów, którym sterować można za pomocą modułu panelu.

Litestep, program niemal legendarny, bo rozwijany już kilkanaście lat, z dość burzliwą historią (na pewnym etapie rozwoju był on przepisany praktycznie od podstaw). Założeniem twórców początkowo było zaoferowanie do Windows powłoki podobnej do linuksowego AfterStepa, shella bazującego w znacznym stopniu na wysoce konfigurowalnym menu kontekstowym pulpitu. Obecne edycje niewiele odbiegają od tego stylu. Podobnie jak w SharpEnviro obsługiwane są motywy graficzne, a możliwości Litestepa rozszerzyć można, instalując dodatkowe moduły, np. sterujący Winampem czy monitorujący nadchodzące e-maile.

Cairo Desktop to dopiero rozwijany projekt, którego celem jest zastąpienie nie tylko powłoki, ale też kilku kluczowych aplikacji Windows, np. Eksploratora. Na razie wydano jedynie prywatną wersję alfa oraz kilka filmów ilustrujących oprogramowane już możliwości. Dzięki paskowi menu będącego hybrydą między tym z MacOS X a menu aplikacji GNOME ułatwiona ma być nawigacja między folderami i dokumentami. Środowisko dysponować ma też zamiennikiem Eksploratora, acz jakie dokładnie funkcje będzie on zawierał, na razie nie wiadomo. Powłoce Cairo towarzyszyć będzie też specjalistyczny styl okien XP, Visty i Windows Seven.

Zamiast dwuwymiarowych, ikony trójwymiarowe. Z możliwością układania w stosy, mniej lub bardziej uporządkowane, płynną regulacją rozmiaru, grupowaniem i wieloma innymi funkcjami – oto pulpit oferowany przez program BumpTop. Obiekty w BumpTopie uzyskują wiele ciekawych cech, np. przez zgrupowane w stosie ikony można się przekartkować albo wyświetlić je w widoku folderu.

by móc je wygodnie przekartkować. Do tego obowiązkowo kolorowe karteczki post-it przypominające o ważnych sprawach.

Właśnie tak wygląda pulpit po użyciu BumpTopa. Każda ikona jest obiektem 3D, umieszczonym w wirtualnym sześcianie, którego dno to właśnie nasze biurko. Wszystkie obiekty można po nim rozrzucać w dowolny, chaotyczny sposób – obowiązuje tu wiele praw fizyki. Na przykład wprawiona w ruch ikona zderza się z innymi, przesuwając je. Z wybranych elementów można tworzyć np. stosiki dla każdego typu dokumentów (zdjęcia, PDF etc.) osobno. Zawarte w każdym stosiku dokumenty można przeglądać tak jak wpięte w segregator kartki, kręcąc kółkiem myszy nad jego ikoną. Stosy można też rozwijać po ścieżce, wyznaczając myszą tor, po jakim ikony plików w nim zawartych mają być rozsypane po pulpicie.

Do powyższych dodać należy takie opcje, jak przypinanie ważnych obiektów na ścianie (np. ładnych zdjęć), by mieć je zawsze na widoku – dowolną zmianę rozmiaru każdej ikony z osobna czy właśnie dodawanie żółtych karteczek z notatkami. Na pewno warto obejrzeć BumpTopa w akcji (odpowiedni film dostępny jest na witrynie projektu), by uzyskać pełny obraz jego możliwości. Jako ciekawostkę można dodać, że w nowszych wersjach programu dostępna jest opcja „bump folder", która pozwala w analogiczny sposób przedstawiać zawartość wybranych folderów.

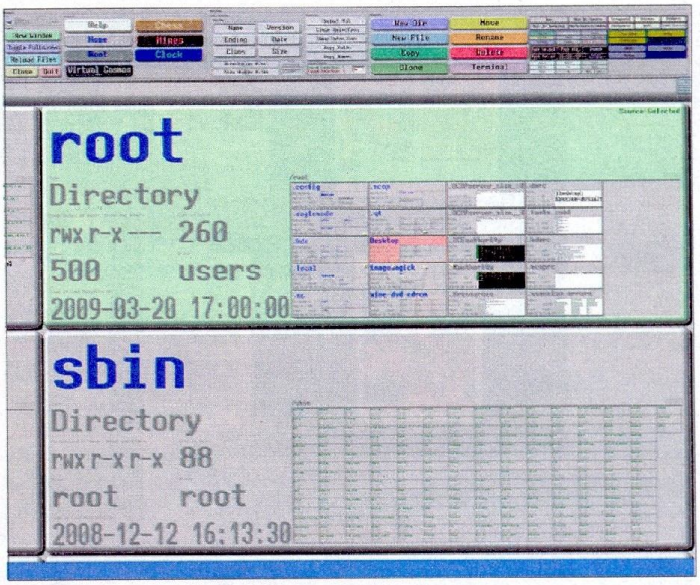
Problem z BumpTopem jest taki, że mimo prac nad nim trwających już kilka lat, wciąż nie ma nawet publicznie dostępnej wersji beta. A że dobre pomysły szybko są podchwytywane, można już dziś pobrać podobny program, RealDesktop. Jest on uboższy w opcje, w darmowej wersji Lite praktycznie nie pozwala też na jakąkolwiek konfigurację, ale podstawową funkcję – ikonki 3D na sześciennym pulpicie – oferuje zrealizowaną w podobny sposób.

Wirtualne światy

Jeśli koncepcja pulpitu jako rzeczywistego odwzorowania trójwymiarowego biurka wydaje się dość abstrakcyjna, nadszedł czas na prezentację jeszcze bardziej odrealnionych wizji. Skoro możliwe jest przeniesienie w 3D ikon, to może też okien?

Otóż prawie, czego dowodem jest rozwijany (również już kilka lat) przez Suna projekt Looking Glass. Ten pulpit oferuje środowisko pseudo-3D (tzw. 2.5D), gdzie użytkownik może dowolnie obracać wirtualną kamerą, lokując okna aplikacji w trójwymiarowej przestrzeni. Można je też obracać, by np. na ich spodniej stronie przyczepić jakąś notatkę. Praca z tym narzędziem przypomina momentami tryb Cover Flow, jaki oferuje znany z MacOS X przełącznik aplikacji, co dobrze widać na obrazkach poniżej. Program tworzy też własny pasek zadań (również wzorowany na macowym Docku) i oferuje kilka własnych aplikacji, takich jak menedżer plików rozwijający listy kolejnych folderów w trójwymiarowych panelach.

3DNA Desktop przemienia pulpit w jedno z wielu dostępnych, trójwymiarowych światów. Sterowanie komputerem i aplikacjami odbywa się za pomocą specjalnie projektowanych dla każdego ze światów paneli kontrolnych. Kliknięcie na wybranej opcji uruchamia odpowiednią czynność.



Opisywany jako fraktalny menedżer plików EagleMode w praktyce po prostu ujednolica wygląd i opis każdego folderu czy pliku. Można nawigować po drzewie systemu plików kółkiem myszy – przybliża to lub oddala widok, cały czas generując dostateczny poziom szczegółowości obrazu, tak jak we fraktalach.

Trzeba jednak przyznać, że praca z Looking Glass, zwłaszcza nawigacja między okienkami, nie jest tak intuicyjna, jak reklamują ją inżynierowie Suna. Może więc warto inaczej podejść do sprawy: okna aplikacji zostawić po staremu, ale sprawić, by użytkownik korzystający z peceta poczuł się jak w domu. Słowa te wcielili w czyn twórcy 3DNA Desktop.

Po uruchomieniu aplikacji pulpit zmienia się w trójwymiarowy świat. Oczami wirtualnej kamery poruszamy się po nim tak jak w grze, przy użyciu kursorów i myszy. Wymaga to posiadania w miarę nowoczesnej karty graficznej, ale w zamian użytkownik ląduje np. we własnym, wirtualnym domku – z dużym holem, w którym dostępne jest w pełni odwzorowane biurko i kilka paneli kontrolnych. Na piętrze – salon projekcyjny, można tam usiąść na wirtualnej kanapie i obejrzeć film na ściennym ekranie. Program działa tak, że kliknięcie na wybranym wirtualnym obiekcie uruchamia związany z nim program czy akcję, np. kliknięcie leżącego na biurku kalkulatora uruchomi systemowy kalkulator; na ekranie – wybrany odtwarzacz multimediów itd.

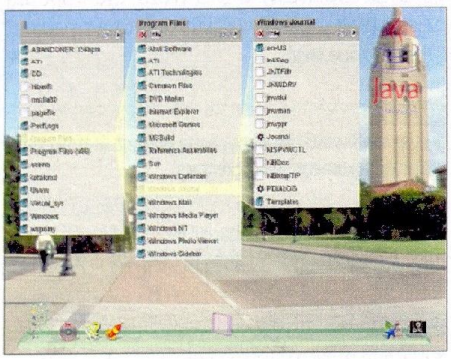
Na stronie producenta dostępne są rozmaite wirtualne światy, np. zamek. Każdy może więc wybrać takie środowisko, jakie mu najbardziej odpowiada. Aplikacja kusi też drobiazgami, jak wbudowane minigry (można np. porzucać piłką do kosza). Jeśli komuś nie wystarcza jedna tapeta, to na ścianach wirtualnych budynków można powiesić wiele obrazów. Ciekawym pomysłem jest też możliwość podglądu otwartych stron internetowych na specjalnej ściance prezentującej np. wszystkie otwarte okna Internet Eksplorera.

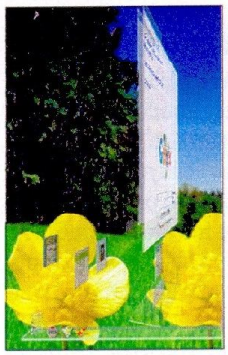
Wizja przyszłości

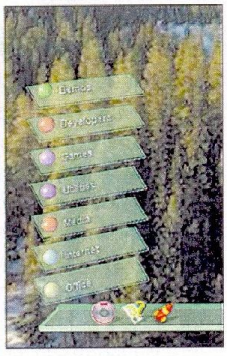
Jeżeli po przeczytaniu opisu 3DNA Desktop pojawia się myśl o granicy między faktycznymi usprawnieniami a czystym absurdem, to jest ona ze wszech miar słuszna. Mimo że korzystanie z 3DNA jest całkiem intuicyjne. Wiadomo, że np. informacje o nowych e-mailach znajdą się na określonym panelu w holu. Tylko jedna kwestia umknęła twórcom – nijak nie przyspiesza ani nie ułatwia to wykonywania faktycznych zadań, a do tego przecież służy PC.

Przyjdzie nam więc przynajmniej przez kilka najbliższych lat cieszyć się drobnymi usprawnieniami, jakie wprowadzają twórcy Windows, KDE czy GNOME, czy też innych, alternatywnych powłok. Tutaj często można trafić na ciekawe rozwiązania, które mogą przekonać użytkowników do danego produktu. Dlaczego więc warto interesować się bardziej śmiałymi projektami? Bo a nuż n-ta edycja jednego z nich wprowadzi zmianę, która przypadnie użytkownikom do gustu. Bo standardowy interfejs po prostu się opatrzył? Odpowiedzi każdy musi udzielić sobie sam.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090535**







Looking Glass 3D Suna to w założeniu twórców intuicyjny, dający wiele możliwości pulpit z oknami przeniesionymi w trójwymiar. W praktyce do opanowania interfejsu trzeba wiele czasu, a zysk płynący z możliwości obrotu i przesuwania okien aplikacji w wirtualnej przestrzeni tego nie rekompensuje.

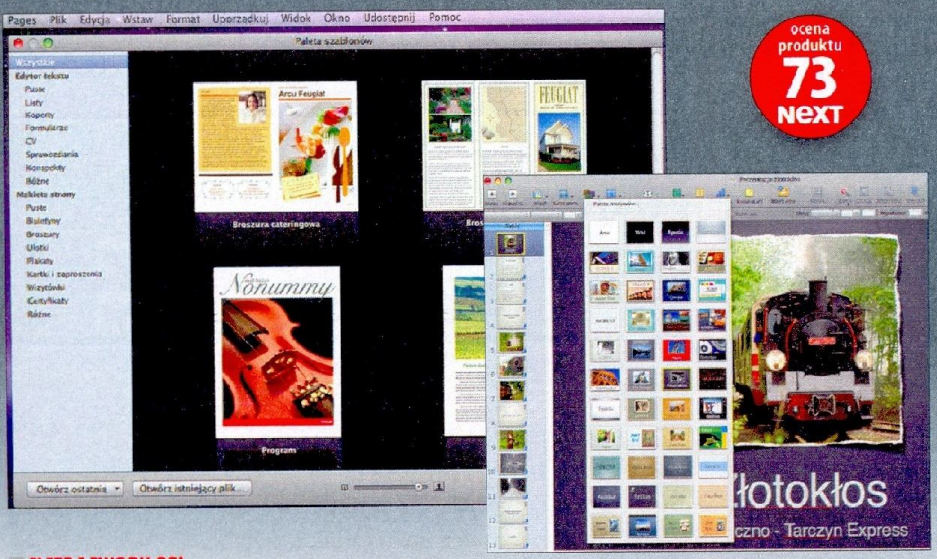
Przydatne adresy WWW

Lancelot, **http://lancelot.fomentgroup.org/**
Raptor, **http://raptor-menu.org/**
360desktop, **http://www.360desktop.com/**
BumpTop, **http://bumptop.com/**
Real Desktop, **http://www.real-desktop.de/**
3DTop, **http://www.3dtop.com/download.htm**
3DNA, **http://www.3dna.net/**
EagleMode, **http://eaglemode.sourceforge.net/**
KDE dla Windows, **http://windows.kde.org/**
SharpEnviro, **http://www.sharpenviro.com/**
LiteStep, **http://www.litestep.net/**
Cairo Desktop, **http://www.cairoshell.com/**

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Wielka wojna o pulpit: pojedynek GNOME kontra KDE ▸nextmag.pl/a/080453
- Bogaty i przyjazny pulpit w Linuksie: test KDE 4.2 ▸nextmag.pl/a/090281
- Ładniejszy interfejs: usprawnianie interfejsu Windows ▸nextmag.pl/a/080735



ocena produktu 73 NEXT

iLife i iWork 09'	Wagi	Oceny (w skali 0–100) NEXT
Ocena końcowa	100%	73
Opłacalność		61
Możliwości	45%	59
Funkcjonalność	35%	95
Wydajność	20%	68
Cena (średnia rynkowa)		**około 450 zł** (za każdy pakiet)
Parametry		
Narzędzia biurowe		**edytor tekstu (Pages), arkusz kalkulacyjny (Numbers), program do prezentacji (Keynote)**
Narzędzia multimedialne		**program do zdjęć cyfrowych (iPhoto), edytor wideo (iMovie), aplikacja do komponowania muzyki (GarrageBand), narzędzie do tworzenia WWW (iWeb), program do masteringu (iDVD)**
Obsługiwane systemy		**Mac OS X 10.4 i 10.5.**
Adres WWW (producent/dystrybutor)		**apple.com**
Konkurenci (ocena końcowa)		
Brak		

Stan na 20.03.2009 r. Procedura testowa 75

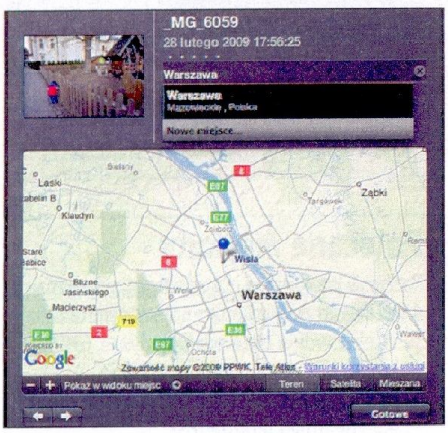
ILIFE I IWORK 09'

Do pracy i zabawy

Apple jest nie tylko producentem Macintoshów, ale także dużym dostawcą oprogramowania do własnej platformy. Najbardziej znane rozwiązania to: iLife oraz iWork. Pierwszy obejmuje narzędzia do edycji i zarządzania multimediami (iPhoto, iMovie, GarrageBand, iWeb, iDVD) i jest dostarczany za darmo razem z komputerami Apple oraz w formie płatnych aktualizacji (79 dol.). Drugi, iWork, to zestaw programów biurowych, za 99 dol. W najnowszej wersji 09' obydwa pakiety zostały po raz pierwszy spolszczone i trafiły do oficjalnej dystrybucji na naszym rynku.

Pakiet multimedialny iLife

Od momentu powstania (2003 rok) pakiet jest systematycznie rozwijany. Obecnie to rozbudowany, amatorski edytor multimedialny z funkcją cyfrowego albumu. W przypadku modułu do edycji fotografii iPhoto najbliższym pecetowym odpowiednikiem jest Google Picasa. Łączy on proste, ale wystarczające dla amatora, funkcje korygowania fotografii z możliwością tworzenia albumów. Nowe iPhoto idzie jednak krok dalej niż Picasa. Obok zwykłych albumów można tworzyć zbiory bazujące na lokalizacji geograficznej (geotagach) oraz grupujące zdjęcia na podstawie rysów twarzy. Jeśli oznaczysz ludzi widocznych na zdjęciu, to program postara się wykryć inne obrazy, na których są dane osoby. Bardzo nowoczesne narzędzia znalazły się także w edytorze wideo – iMovie. Poza typowymi rozwiązaniami, jak montaż nieliniowy, biblioteka przejść między ujęciami czy możliwość dodawania i animacji napisów, program ma funkcje, jak podaje producent, rodem z zaawansowanego, profesjonalnego edytora Final Cut Pro. Jest to np. software'owy stabilizator, który za cenę zawężenia kadru może wyeliminować drgania. Innym zaawansowanym narzędziem jest edytor precyzyjny, który pozwala na określenie z dokładnością do jednej klatki wszystkich cięć w montażu.



W iPhoto można dodawać geotagi, wskazując miejsce zrobienia zdjęcia na mapie, a także agregować zdjęcia zrobione w podobnej lokalizacji.

Zarówno iPhoto, iMovie, jak i inne narzędzia z nowej edycji pakietu iLife są wyposażone w opcje ułatwiające udostępnianie treści w sieci. Niestety, programy mają także wady. Na przykład zdjęcia są trzymane w specjalnych skompresowanych folderach, więc inne równolegle działające aplikacje mają do nich utrudniony dostęp.

iWork, czyli aplikacje biurowe

Pakiet jest odpowiedzią Apple'a na MS Office. Program Microsoftu jest zbudowany tak, by sprostać potrzebom wszystkich. W przypadku iWork brak natomiast funkcji typowo korporacyjnych, takich jak możliwość programowania własnych dodatków czy integracja z aplikacją serwerową. Apple projektując aplikację, postawił na rozwiązania wizualne. Dzięki temu program jest ładny, korzysta także z rozwiązań interfejsu (animacji), które sprawiają, że używa się go równie wygodnie jak multimedialny iLife. Dlatego z pakietu na pewno będą zadowoleni przede wszystkim użytkownicy domowi oraz mniejsze firmy, np. agencje kreatywne, które często pracują na macach.

Nacisk na dopracowanie aspektów wizualnych pakietu doskonale służy programowi do prezentacji – Keynote. To jedyny komponent, który góruje nad odpowiednikiem z MS Office w praktycznych zastosowaniach. Animacje, które umożliwia w macu technologia Quartz (korzysta z GPU), są dużo lepsze od tych w MS Office. Niektóre dynamiczne efekty bardziej przypominają flasha niż PowerPointa.

Twórcy iWork postawili również na kompatybilność. Program doskonale zapisuje dokumenty w formacie MS Word, a także Excel i PowerPoint oraz w PDF. Jest także opcja udostępniania plików w sieci z zachowaniem pełnego formatowania za pośrednictwem iWork.com. Obecnie witrynę można testować za darmo, ale w przyszłości będzie płatna.

Świetne szablony

Wszystkie aplikacje iWork wyróżniają się funkcjonalnymi i pięknie zaprojektowanymi szablonami. W przypadku edytora Pages są to nie tylko typowe dokumenty, ale także profesjonalnie zaprojektowane layouty biuletynów, gazetek firmowych czy kart menu. Po uruchomieniu ich w programie wystarczy przeciągnąć na odpowiednie miejsce nowe zdjęcia, zamienić tekst, projekt jest gotowy do wydrukowania na kolorowej drukarce. Takiego komfortu pracy na dokumentach o złożonym układzie nie mamy w MS Word, nie wspominając nawet o możliwościach edytora z pakietu OpenOffice.org.

ZALETY

■ duże możliwości ■ bardzo prosta obsługa ■ atrakcyjne szablony dokumentów i prezentacji

WADY

■ dość wysoka cena aktualizacji iLife ■ możliwości edycji zdjęć, filmów i muzyki mogłyby być większe ■ słaba wydajność na starszym sprzęcie

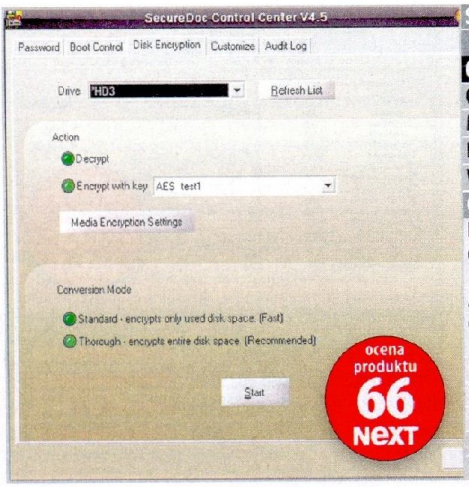
PODSUMOWANIE

■ iLife oraz iWork usatysfakcjonują prawie wszystkich użytkowników komputera Apple, szkoda że nie ma wersji tego programu do Windows i Linuksa

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090501**

NARZĘDZIE DO SZYFROWANIA DYSKÓW SECUREDOC ENTERPRISE SERVER

Bezpieczeństwo na odległość



SecureDoc Enterprise Server Edition 4.5 NEXT

	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	66
Opłacalność		nie dotyczy
Możliwości	47%	62
Ergonomia	36%	66
Wydajność	17%	71
Cena (średnia rynkowa)		około 6620 zł (SES+10 licencji)

Parametry

Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 2000/03/XP/ Vista (także x64), Fedora 10, RHEL 5, OpenSUSE 10-11
Algorytmy szyfrowania/generacji kluczy	AES-256/SHA-512
Obsługiwane konf. dyskowe/syst. plików	sprzętowy RAID 0\1\10\5 / FAT, NTFS
Uwierzytelnianie pre-boot	tak
Obsługa TPM/tokenów	tak (v1.2) / tak (ponad 70 modeli)
Adres WWW (produc./dystr.)	winmagic.com/dagma.com.pl
Konkurenci (ocena końcowa)	
TrueCrypt 6.1a	70

Stan na 27.03.2009 r. Procedura testowa 75

Zabezpieczenie stacji roboczych w korporacyjnych sieciach najwygodniej wykonywać zdalnie, stosując narzędzia do centralnej administracji. Podobnie jak w przypadku opisywanych przez nas niedawno sieciowych modułów programów antywirusowych, również aplikacjami do szyfrowania dysków da się sterować zdalnie. SecureDoc jest dobrym przykładem takiego rozwiązania.

Ale po kolei, bo klient jest pełnoprawnym programem, którego można użyć także na domowym pececie. Podstawowe funkcje są raczej typowe dla tej klasy produktów: można zaszyfrować wybrany dysk czy partycję, a także pojedyncze foldery. W pierwszym przypadku instalowany będzie własny bootloader odpowiedzialny za uwierzytelnianie pre-boot. Wykorzystywanym algorytmem jest AES w 256-bitowej wersji. Samo kodowanie odbywa się zaś w dwóch trybach: szybkim (tylko używane sektory) i pełnym (cała powierzchnia).

Do szyfrowania każdego obiektu musi być użyty inny klucz. Można się zdziwić, gdy przy próbie zaszyfrowania niesystemowej partycji program prosi o zakodowanie najpierw całego dysku. To jednak nie błąd, lecz po części wymuszenie stosowania innych kluczy dla woluminu systemowego i pozostałych partycji. Pozwala to administratorowi na zdalny dostęp do programu, ale nie poufnych danych przechowywanych na innych dyskach logicznych.

Możliwości SecureDoca wykraczają jednak sporo ponad przeciętność. Zacznijmy od tego, że jako jedyny, obok systemowego BitLockera, potrafi wykorzystywać moduły TPM do bezpiecznego przechowywania kluczy szyfrujących. Dzięki bibliotece PKCS-11 w podobnej roli wystąpić mogą zewnętrzne tokeny sprzętowe, a lista obsługiwanych modeli jest imponująca. Program wspiera także niektóre czytniki biometryczne, również łącznie z tokenami, co pozwala osiągnąć tzw. triple factor authentication, a więc uwierzytelniane przez hasło, klucz i informację biometryczną. To bodaj jedyny produkt oferujący taki stopień ochrony.

SecureDoc potrafi również chronić pamięci przenośne USB, a także, co ciekawe, płyty CD/DVD. Ta druga opcja działa transparentnie w tle, szyfrując wszystkie dane zapisywane na nośniku przez dowolny program do wypalania. Medium szyfrującym może być tylko klucz, ale też hasło. W przypadku pamięci USB mamy zaś możliwość definiowania zasad bezpieczeństwa, to jest np. zablokować zapis na pendrivie czy dozwolić użycie tylko wybranych (przez identyfikator sprzętowy!) urządzeń.

Do zarządzania instancjami SecureDoca na końcówkach pracujących w sieci służy SecureDoc Enterprise Server. Za pomocą SES można też stworzyć pakiety zdalnej instalacji SecureDoca na końcówkach, osobno np. dla grup użytkowników usługi Active Directory. Daje to duże możliwości określania zasad bezpieczeństwa danych w sieci.

Wymienione cechy dają pogląd na duże możliwości produktu. Ale nie ma aplikacji doskonałej. Zastrzeżenia można mieć głównie do GUI klienta. Jest ón dość chaotycznie zaprojektowany, dlatego trudno znaleźć w nim konkretną funkcję. Nie wiedzieć też czemu, dyski są oznaczane jako HD0, HD1 etc. zamiast podawania nazw zwyczajowych, co utrudnia wybór partycji do zaszyfrowania.

Warto wspomnieć, że dystrybucja tego programu jest kontrolowana przez ABW – klienci są weryfikowani przez tę instytucję.

ZALETY

■ enkrypcja nośników wymiennych ■ bogate opcje zdalnego zarządzania ■ obsługa trójstopniowego uwierzytelniania ■ zabezpieczenia MBR przed zmianami ■ szyfrowanie dysków USB oraz CD/DVD ■ współpraca z Linuksem ■ własny bootlader i ekran logowania Windows

WADY

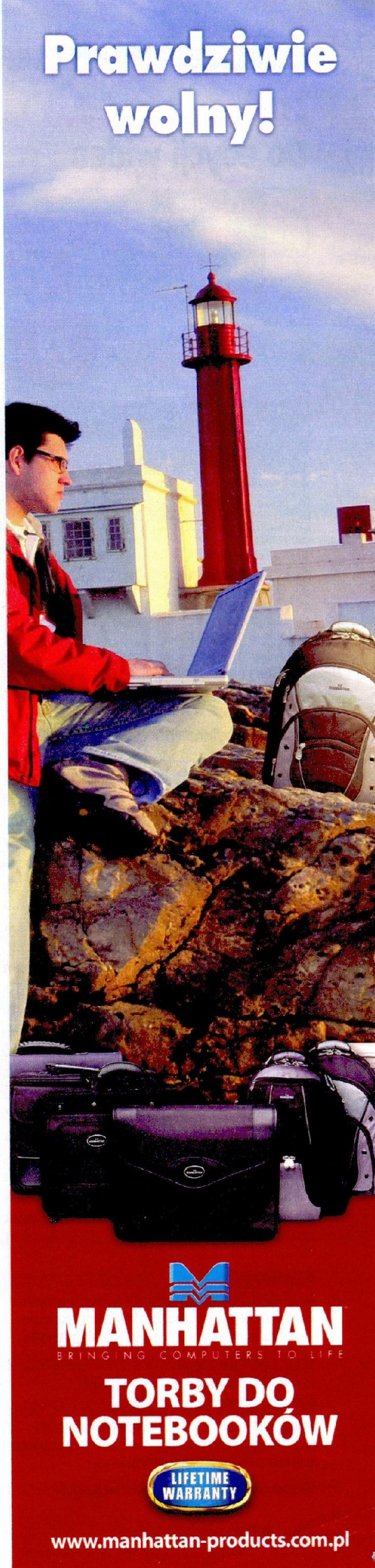
■ szyfruje tylko partycje FAT/NTFS ■ kiepski interfejs z chaotycznie zaprojektowanymi opcjami ■ tylko AES-256

PODSUMOWANIE

■ program świetnie sprawdzi się w sieciach firmowych, ale poznanie wszystkich jego możliwości wymaga czasu

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905191**

REKLAMA



EDYCJA WIDEO PINNACLE VIDEOSPIN 2.0

Do edycji wideo

Pinnacle VideoSpin 2.0	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	79
Możliwości	55%	81
Funkcjonalność	25%	77
Wydajność	20%	78
Cena (średnia rynkowa)		darmowy
odpłatny zestaw kodeków DivX, MPEG-2/4, AMR ok. 45 zł		
Parametry		
Obsługiwane systemy		Windows XP/Vista
Wielkość pliku instalacyjnego		162 MB
Obsługiwane formaty eksportu		AVI, DivX, Flash, Real Media, MPEG, Windows Media
Język interfejsu		polski
Adres WWW (producent/dystrybutor)		videospin.com
Konkurenci (ocena końcowa)		
VirtualDub		nie testowano

Stan na 11.03.2009 r. Procedura testowa 75

W przeciwieństwie do różnego rodzaju programów do konwersji plików multimedialnych trudno jest znaleźć darmowy program, który można polecić jako narzędzie do edycji wideo. Oprócz VirtualDuba, który ma duże możliwości, ale jest stosunkowo trudny w obsłudze, mamy do dyspozycji standardowy MediaMaker (ma ograniczone funkcje). Połączeniem dużych możliwości edycyjnych z prostą obsługą charakteryzuje się natomiast aplikacja VideoSpin firmy Pinnacle.

Za pomocą programu VideoSpin można w szybki i prosty sposób pobrać materiał (np. z kamery DV lub aparatu cyfrowego) albo pliku, dokonać montażu (wyciąć lub dołączyć dodatkowe sceny), wzbogacić film o efekty i zapisać w jednym z wielu obsługiwanych formatów, w tym zgodnych z urządzeniami przenośnymi (iPod, Sony PSP). Jedną z opcji jest eksport przygotowanego materiału do internetowych serwisów YouTube lub Yahoo Video.

Wadą programu jest konieczność zakupu zestawu kodeków eksportu, bo okres użytkowania tych dołączonych do aplikacji wygasa po 15 dniach. ■

ZALETY

■ szybkie i łatwe rozpoczęcie pracy ■ dołączone samouczki ■ baza efektów ■ możliwość eksportu materiału do serwisów internetowych i na urządzenia przenośne

WADY

■ dołączone kodeki są w wersji trial (15 dni)

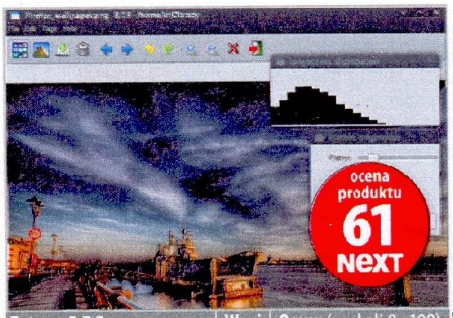
PODSUMOWANIE

■ przejrzysty interfejs i łatwa obsługa to duże zalety programu; jedynym problemem jest konieczność zakupu kodeków po wygaśnięciu okresu próbnego

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905381**

EDYTOR ZDJĘĆ FOTOXX

Popraw fotki



Fotoxx 5.7.2	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	61
Opłacalność		nie dotyczy
Możliwości	60%	53
Ergonomia	20%	73
Wydajność	20%	67
Cena (średnia rynkowa)		darmowy/open source
Parametry		
Obsługiwane systemy operacyjne		Linux (integr. z GNOME)
Obsługiwane formaty zdjęć		dowolny rozpoznawany przez system
Podgląd katalogu		tak
Liczba efektów graficznych (filtrów)		17
Adres WWW		kornelix.squarespace.com/fotoxx
Konkurenci (ocena końcowa)		
Gwenview 2.2.0 (KDE 4.2)		nie testowano

Stan na 23.03.2009 r. Procedura testowa 75

Do obróbki zdjęć można w Linuksie użyć GIMP-a. Ale wiele typowych zadań, np. przycięcie, obrót czy poprawa barw, nie wymaga używania tak rozbudowanego narzędzia. Zwolennicy GNOME mają do tego celu narzędzie Fotoxx. Oprócz wymienionych już funkcji dostępne są inne niezbędne w pracy, np. zmiana rozmiaru, odszumianie czy redukcja efektu czerwonych oczu. Ale poza szablonowymi program cechuje się także kilkoma unikatowymi rozwiązaniami.

Pierwszym jest funkcja redystrybucji jasności, która pozwala na cechującym się dużym kontrastem zdjęciu rozjaśnić niedoświetlone fragmenty i przyciemnić zbyt jasne. Dostępny jest także kreator zdjęć HDR, który z serii wielu różniących się ekspozycją ujęć tego samego obiektu tworzy wynikowe zdjęcie o wysokiej rozpiętości tonalnej. Wszystkie operacje dotyczące modyfikacji kolorów można przeprowadzić na zaznaczonym myszą obszarze obrazka. Wybrany fragment da się też dowolnie zdeformować. Przyda się również opcja tworzenia ujęć panoramicznych, z jednoczesną korekcją perspektywy, by ślady złączeń oryginalnych obrazków były niewidoczne. Funkcji tej użyć można także w odniesieniu do jednego zdjęcia, by wyprostować pochylone obiekty. ■

ZALETY

■ bardzo prosta obsługa ■ przydatne i unikatowe funkcje

WADY

■ brak podglądu na żywo w niektórych filtrach

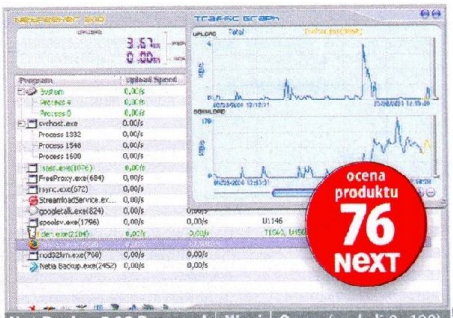
PODSUMOWANIE

■ program lepszy od windowsowego IrfanView, w sam raz do prostej i szybkiej obróbki wielu zdjęć

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905382**

MANAGER SIECI NET PEEKER 3.10 PERSONAL

Menedżer sieci



Net Peeker 3.10 Personal	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	76
Wydajność	30%	75
Możliwości	50%	71
Funkcjonalność	20%	88
Cena (średnia rynkowa)		ok. 85 zł
Parametry		
Obsługiwane systemy		Windows XP, 2003 (32- i 64-bit.)
Moduły		Firewall, Zarządzanie pasmem, Popup Killer, Logi i Statystyka, Analizator pakietów
Adres WWW (producent/dystrybutor)		net-peeker.com
Konkurenci (ocena końcowa)		
NetLimiter		nie testowano

Stan na 11.03.2009 r. Procedura testowa 75

W internecie znajduje się mnóstwo programów, których zadaniem jest zarządzanie i analiza ruchu sieciowego generowanego przez komputer podczas pracy czy przeglądania stron WWW. Większość z nich wcale nie jest lepsza od skromnych narzędzi wbudowanych w Windows. Dlatego warto zwrócić uwagę na aplikację Net Peeker, która nie tylko skutecznie monitoruje, ale także umożliwia nakładanie limitów transferu na poszczególne programy.

Net Peeker wyposażony jest w kilka rozszerzeń (lista w tabelce), jednak najbardziej interesujący jest główny moduł programu pozwalający na ograniczenie pasma i monitorowanie poszczególnych aplikacji.

Najprostszym sposobem korzystania z programu jest kliknięcie prawym klawiszem myszy na aplikację wyświetlaną w głównym oknie aplikacji i wybranie z menu kontekstowego właściwej akcji. Może to być m.in. zabicie procesu, wyświetlenie historii połączeń, przydzielenie limitu transferu lub włączenie podglądu przesyłanych pakietów. ■

ZALETY

■ zaawansowane możliwości ograniczenia szerokości pasma zajmowanego przez aplikacje ■ dodatkowe moduły, takie jak Analizator pakietów, Monitor transferu ■ ergonomiczny interfejs

WADY

■ trudna konfiguracja zaawansowanych usług ■ firewall jest mniej zaawansowany niż w większości pakietów internet security

PODSUMOWANIE

■ bardzo przydatny program, który docenią osoby intensywnie korzystające z wielu aplikacji internetowych, zwłaszcza pracujących w tle (np. backup-online)

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905383**

ODTWARZACZ MULTIMEDIÓW CYBERLINK POWERDVD ULTRA

Przyjaciel kinomana

PowerDVD 9 Ultra	Wagi	Oceny (w skali 0–100) NEXT
Ocena końcowa	100%	62
Opłacalność		34
Możliwości	30%	61
Funkcjonalność	40%	42
Odtwarzanie multimediów	30%	90
Cena (średnia rynkowa)		340 zł
Parametry		
Objętość instalatora/na dysku		107 MB/183 MB
Obsługiwane systemy		Windows XP/Vista
Wsparcie dla Blu-ray/HD DVD		tak (tylko wersja Ultra)/nie
Wykorzystanie pamięci RAM		około 100 MB (około 200 MB przy odtwarzaniu DVD)
Adres WWW (producent/dystrybutor)		cyberlink.com
Konkurenci (oceny końcowe)		
QuickTime Pro		46
VLC Media Player		72

Stan na 18.03.2009 r. Procedura testowa ▣ 75

Firma Cyberlink odświeżyła swój sztandarowy produkt, jakim jest multiodtwarzacz PowerDVD. Nowa, dziewiąta już odsłona aplikacji wnosi sporo udogodnień oraz możliwość oglądania filmów zapisanych w wielu (w tym także mniej popularnych) formatach. Kilka nowości zaczerpnięto ze stacjonarnych playerów i nowoczesnych telewizorów LCD.

Jedną z nowości jest system TruTheater HD, pozwala on na upscaling wyświetlanego materiału do rozdzielczości FullHD (1080p). Nie zapewnia on rewolucyjnej poprawy jakości obrazu, ale można zauważyć wzrost kontrastu szczególnie w odniesieniu do ostrych krawędzi. Kolejna nowa technologia to TruTheater Motion, system poprawy płynności odtwarzanego filmu, szczególnie w przypadku szybkich i dynamicznych scen. Działa on na takiej samej zasadzie jak technologia stu herców spotykana w niektórych odbiornikach TV – komputer sztucznie oblicza i wstawia do filmu dodatkowe klatki obrazu, dzięki czemu sceny wydają się płynniejsze. Niestety, włączenie tego udogodnienia powoduje duże obciążenie komputera. Natomiast dzięki TruTheater Stretch film nagrany w proporcjach obrazu 4:3 może być wyświetlany na ekranie panoramicznym z minimalnymi zniekształceniami.

Producent wyposażył nowy odtwarzacz również w dodatkowe technologie poprawiające jakość obrazu oraz system imitujący dźwięk przestrzenny z wykorzystaniem standardowej ścieżki stereo. Aplikacja odtwarza dyski Blu-ray z pełną obsługą technologii BD-Live. Niestraszne jej również takie formaty, jak AVCREC, AVCHD czy dźwięk kodowany w Dolby TrueHD i DTS HD Master audio. Ciekawą opcją jest również możliwość buforowania odczytu z nośnika optycznego. Zapobiega to stop-klatkom pojawiającym się często w przypadku odczytu porysowanych płyt z wypożyczalni. Włączenie tej opcji może jednak spowodować głośniejszą pracę napędu, gdyż dane są odczytywane z prędkością 4–8x większą niż standardowo. Posiadacze kart graficznych z chipem Nvidii co najmniej 6. generacji mogą dodatkowo aktywować sprzętowe dekodowanie obrazu z użyciem technologii PureVideo.

Najbogatsza wersja PowerDVD Ultra kosztuje prawie 100 dol. Wersja bez obsługi Blu-ray i HD jest o połowę tańsza.

ZALETY

■ perfekcyjna jakość obrazu i dźwięku ■ wsparcie dla wielu formatów audio-wideo ■ wsparcie dla BD-Live ■ możliwość upgrade'u po niższej cenie ■ współpracuje z ekranami dotykowymi i Windows Media Center ■ Upscaling do FullHD – technologia zwiększająca liczbę wyświetlanych klatek ■ przejrzysty interfejs

WADY

■ wysoka cena wersji Ultra ■ brak polskiego interfejsu ■ brak obsługi napisów do filmów zapisanych w formatach DivX lub XviD

PODSUMOWANIE

■ nowa wersja wnosi ciekawe rozwiązania, które zainteresują miłośników komputerowego kina, dla których ważniejsze od kosztów są możliwości programu

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090526**

Procedura testowa

Oceny cząstkowe zamieszczane w ramkach to efekt rzetelnie przeprowadzonych przez nas testów. Jeśli to jest możliwe, prezentujemy wyniki w kategoriach **Możliwości, Funkcjonalność i Wydajność lub Jakość** (w zależności od rodzaju testowanego produktu). Ocena końcowa jest sumą iloczynów wartości i wag **poszczególnych kategorii**, np. 35%×87+30%×67+35%×97 = 84,5 ≈ 85. Oprócz tego tam, gdzie było to możliwe, czyli praktycznie w przypadku produktów komercyjnych, obliczyliśmy parametr Opłacalność zgodnie ze wzorem:

$$\text{(ocena końcowa)} * \sqrt{\frac{\text{(cena minimalna produktu należącego do danej kategorii)}}{\text{(aktualna cena produktu)}}}$$

Ocena wszystkich parametrów zawiera się w zakresie 0–100. Wartości wag są stałe i zostały dobrane przez zespół testujący w zależności od kategorii, do której należy dany produkt. Jeżeli dwa lub więcej produktów ma taką samą ocenę końcową, miejsca w zestawieniu są przyznawane na podstawie parametru **Opłacalność**.

REKLAMA

CHSECZ
W PŁENI
WYKRZOYTSAĆ
PONETJCAŁ
SWJEOGO
UMSŁYU?
!?
WWW.
akademia-umyslu.com.pl
*aders storny www poadny w poparwnej kojleonści znkaów

Komputer w komputerze

Na płycie

PŁYTA NEXT DODATKI 5/2009

Grupa: DODATKI
Microsoft Virtual PC 2007, QEMU 0.10.0, Sun Microsystems xVM VirtualBox 2.1.4
– programy do tworzenia maszyn wirtualnych

Wirtualizacja umożliwia testowanie konfiguracji serwerów, aktualizację systemów operacyjnych czy aplikacji niewiadomego pochodzenia. Zwirtualizowane pecety to także doskonały sposób na bezpieczne surfowanie po internecie bez względu na odwiedzane strony.

Idea wirtualizacji wcale nie jest nowa. Prototypowe systemy wirtualizacyjne i specjalnie dla nich tworzone platformy sprzętowe zaczęły się pojawiać już kilka lat po skonstruowaniu pierwszych komputerów. Prym wśród tego typu projektów wiodła wtedy firma IBM. W późniejszych latach dołączyły do niej firmy Sun Microsystems, Hewlett-Packard oraz Silicon Graphics, które zaczęły oferować wirtualizowane sprzęty do systemów uniksowych. Wtedy jednak wirtualizacja związana była z dużymi i wydajnymi – jak na tamte czasy – maszynami typu mainframe.

W latach 80. i 90. ubiegłego wieku pojawiła się idea terminali dostępowych (promowana głównie przez firmę Citrix), które zapożyczyły niektóre elementy z idei technologii wirtualizacyjnej i pozwalały na uruchamianie aplikacji i systemów z jednego komputera na kilku innych. Jednak wtedy żaden z producentów oprogramowania nie skłaniał się do stworzenia aplikacji, która umożliwiałaby hostowanie kompletnego systemu operacyjnego, a istniejące rozwiązania sprzętowe były zbyt drogie.

Używana w mainframe'ach warstwa sprzętowa była w całości projektowana i wykonywana w celu zapewnienia zgodności z technologią wirtualizacji. Jednak w latach 90. zdecydowano się podejść do maszyn wirtu-

Testowane produkty

Microsoft Virtual PC 2007 SP1 ■ Parallels Workstation 2.2.2222 ■ QEMU 0.10.0 ■ Sun Microsystems xVM VirtualBox 2.2 beta 1 ■ VMware Workstation 6.5.1

alnych z innej perspektywy. Było to możliwe, ponieważ w tym okresie zmienił się rynek komputerów - domowe pecety stały się na tyle wydajne, że można było na nich uruchamiać zwirtualizowane oprogramowanie. Warto wspomnieć również o technologiach sprzętowych wspierających wirtualizację. Ale mimo tych faktów, ze względu na złożoność i mnogość elementów, z jakich mogą zostać zbudowanie platformy x86, stworzenie odpowiedniego oprogramowania do zwirtualizowania tego środowiska nie było wcale takie proste. Jednak to właśnie w tym okresie (pod koniec lat 90.) na rynku pojawili się główni gracze, m.in. firma VMware, do której później dołączyły Parallels i InnoTek (wykupione przez Sun Microsystems), oraz Microsoft, który także udostępnił narzędzie do tworzenia wirtualnych pecetów.

Rodzaje wirtualizacji

Uruchomienie wielu systemów operacyjnych działających na jednym OS-ie można realizować na wiele sposobów. Dzisiaj najczęściej wykorzystywane jest wirtualizowanie na kilku poziomach:

- pierwszym jest parawirtualizacja, czyli wirtualizacja, w czasie której system gościa do obsługi warstwy sprzętowej musi odwoływać się przez specyficzne interfejsy z systemu fizycznego. Przykładem takiego zjawiska są pierwsze systemy rozwijane przez IBM czy bardziej współczesny Xen.
- kolejną podgrupą, podobną w założeniach do parawirtualizacji, jest wirtualizacja częściowa, czyli tylko wybranych komponentów sprzętowych.
- na długo przed premierą procesorów Intela i AMD (2005–2006 rok), wspierających sprzętowo wirtualizację platformy x86, istniały procesory IBM-a (seria Power) czy Suna (seria UltraSPARC T1/2), które także umożliwiały wydajniejsze hostowanie maszyn wirtualnych. Pozwalały także na stworzenie środowiska, które działa całkowicie oddzielnie od warstwy sprzętowej. Zaliczyć do niej możemy znane nam aplikacje: KVM, VMware Workstation/Fusion, Microsoft Virtual PC, Parallels Desktop for Mac/Workstation, VirtualBox, a także Xen.
- Ostatnim poziomem jest pełna wirtualizacja, która nie tylko pozwala na uruchomienie wyizolowanego od fizycznej warstwy systemu, ale także aplikacje do niej należące są w stanie wirtualizować wszystkie niezbędne elementy komputera. Do tej grupy oprócz wymienionych w poprzednim punkcie można dodać hypervisory działające bliżej warstwy sprzętowej, np. VMware Server ESX czy Microsoft Server Hyper-V.

Znacznie rzadziej w niż do wirtualizacji aplikacji czy systemów operacyjnych wykorzystuje się wirtualizację wybranych elementów sprzętowych czy urządzeń pomiarowych np. amperomierza lub woltomierza.

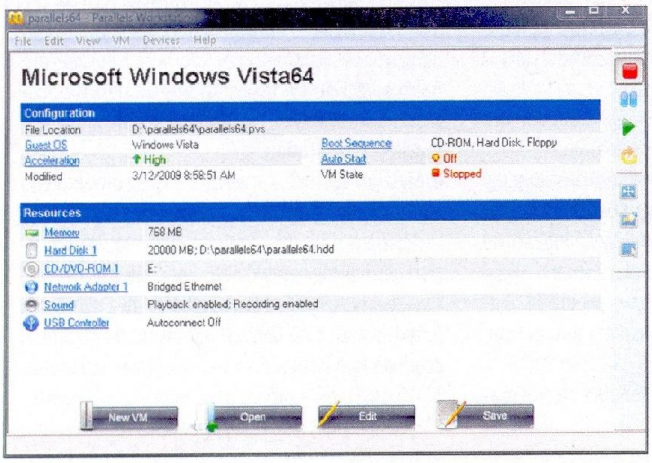
Aplikacje, które przetestowaliśmy, służą do wirtualizowania całego systemu operacyjnego i wspierają pełną wirtualizację, wspomaganą sprzętowo. Dodatkowo są przeznaczone do pracy na desktopach (nie na serwerach). Wybraliśmy pięć czołowych programów (patrz ramka: „Testowane produkty"), z których QEMU należy do grupy emulatorów, ale dodaliśmy go do zestawienia w celu konfrontacji wyników.

Znaczenie wirtualizacji

Wirtualizacja to proces tworzenia platformy sprzętowej złożonej z programowych komponentów za pomocą wyspecjalizowanej aplikacji zwanej hypervisorem lub monitorem maszyny wirtualnej. W praktyce sprowadza się to do instalacji oprogramowania, takiego jak np. VirtualBox czy VMware Workstation, i za jego pomocą zbudowania peceta, który będzie się składać z wirtualnych komponentów. Obecnie wirtualizuje się głównie platformy x86 (także te wyposażone w 64-bitowe procesory). Dzięki temu możliwe jest uruchomienie warstwy programowej zupełnie odizolowanej od sprzętu, którą może być pełny system operacyjny lub pojedyncze aplikacje.

Wielu użytkowników używa nazwy maszyna wirtualna do opisu aplikacji do ich tworzenia, czyli de facto myli ją z tzw. hypervisorem. Nie jest to do końca zgodne z prawdą, ale tak zostało przyjęte. Dopóki używamy nazw takich jak Guest i Host, większość użytkowników jest w stanie rozróżnić, czy mówimy o wirtualnym OS-ie, czy aplikacji, która umożliwia jego działanie.

Uruchamianie i wykorzystanie wirtualnych komputerów ma wiele zastosowań, dlatego może się przydać każdemu, kto choć trochę interesuje się IT. Na pewno technologia ta kierowana jest do administratorów, którzy mogą testować skrypty i aplikacje przed ich wdrożeniem do systemu produkcyjnego. Dodatkowo pozwala sprawdzić na przykład, jak dany system zareaguje na próby włamań czy instalację nowej aktualizacji. Z technologii wirtualizacji mogą korzystać również deweloperzy, którzy tworzą oprogramowanie odwołujące się do stron WWW czy serwera aplikacji. Oprócz środowiska testowego wirtualną maszynę można wykorzystać do pracy z dwoma systemami operacyjnymi. Jeśli musisz używać aplikacji dostępnych np. w Linuksie, ale środowiskiem produkcyjnym, w którym na co dzień pracujesz, jest np. Windows (lub odwrotnie), to możesz jeden



Parallels, znany głównie użytkownikom MacOS X-a, jako jedyny poprawnie rozpoznaje taktowanie procesora.

Zdaniem redaktora

Popularność wirtualnych pecetów wzrasta, a programy, jakie umożliwiają ich tworzenie, zostały starannie dopracowane (oczywiście w zależności od producenta). Najbardziej zmienił się VirtualBox, kupiony przez Sun Microsystems, stając się godnym rywalem produktu VMware Workstation. Z kolei najmniej zmian w produktach wprowadziły Parallels i Microsoft. Jeśli chodzi o powszechność stosowania maszyn wirtualnych, to zaczyna je doceniać coraz więcej osób. Sam znam kilku administratorów, którzy testują nowe łaty najpierw na maszynie z zainstalowanym systemem wirtualnym. Także kilku innych znajomych używa wirtualnych pecetów, w tym jako platform, które zapewniają bezpieczne surfowanie.

Czekam na uwagi i opinie:
pawel.malkowski@nextmag.pl
redaktor działu Software i Internet

Porady dla kupującego

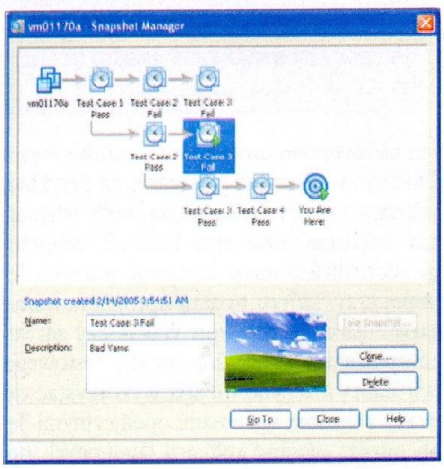
- Jeśli zależy ci na niezawodności i nowoczesnych rozwiązaniach, wybierz produkt Workstation firmy VMware, która jest dominującym graczem na rynku.
- Jeżeli szukasz oszczędności, to pomyśl o darmowym rozwiązaniu. Najlepszy na rynku jest VirtualBox, kupiony w 2008 roku przez firmę Sun Microsystems.
- Jeśli chcesz pracować na udoskonalanym i często rozwijanym oprogramowaniu, to do wyboru masz tylko dwie aplikacje firm VMware i Sun Microsystems.
- Jeśli zależy ci na stabilności rozwiązania, nie wybieraj najnowszych wersji VirtualBoksa. Za to z powodzeniem możesz skorzystać z VMware Workstation czy Microsoft VirtualPC 2007.
- Naucz się odróżniać system wirtualny od emulowanego. W tym pierwszym wszystkie komponenty sprzętowe komputera są tworzone programowo, w tym drugim są emulowane.
- Pamiętaj, że platforma programowa jest bardzo ważna. Większość rozwiązań działa zarówno na różnych wersjach Windows, jak i wielu dystrybucjach Linuksa. Dodatkowo VirtualBox działa także na MacOS X, zresztą podobnie jak wyspecjalizowane produkty Parallels Desktop for Mac czy VMware Fusion.

z OS-ów uruchomić w maszynie wirtualnej. Dzięki temu, że współczesne komputery mają wydajne procesory i odpowiednią ilość pamięci RAM, nie powinieneś nawet zauważyć różnicy w wydajności obydwu systemów. Innym ciekawym zastosowaniem maszyny wirtualnej może być środowisko zapewniające wysokie bezpieczeństwo np. w trakcie surfowania po internecie. Nie musisz się martwić o to, że pobierzesz aplikację, którą ktoś wykorzysta do włamania się na twój komputer, co w efekcie może doprowadzić do utraty danych. Informacje będziesz przecież przechowywać na systemie hosta, a korzystać z zasobów sieci na systemie gościa. Ostatnią możliwością wykorzystania desktopowych maszyn wirtualnych jest zaznajomienie się z technologią przed jej użyciem w środowiskach produkcyjnych, gdzie uruchamiane są wersje serwerowe testowanych przez nas aplikacji.

Wirtualne serwery

Wirtualne środowiska można wykorzystywać także w bardziej produktywny sposób, tzn. do konsolidacji wielu różnych serwerów fizycznych w wiele takich samych (nieróżniących się architekturą) maszyn wirtualnych. Pośrednio dotyczy to aplikacji przedstawionych w naszym teście, ponieważ są one głównie używane na desktopach do uruchamiania wielu systemów na jednym pececie. Ze względu na wzrastające znaczenie wirtualizacji, warto wiedzieć, jakie korzyści może ona przynieść także w środowiskach serwerowych.

Wersje serwerowe, które z reguły działają bliżej warstwy sprzętowej, określane są mianem bare-metal lub hypervisor type 1. Do tej grupy produktów możemy zaliczyć także produkty firm VMware czy Microsoftu, tyle że są to już wersje serwerowe odpowiednio ESX (darmowy iESX) i Hyper-V. Dzięki ich zastosowaniu da się połączyć wiele serwerów w jedną wirtualną platformę sprzętową, na której następnie można uruchamiać wiele systemów zwirtualizowanych. Administratorzy lub firmy wiele zyskują dzięki takiemu rozwiązaniu.

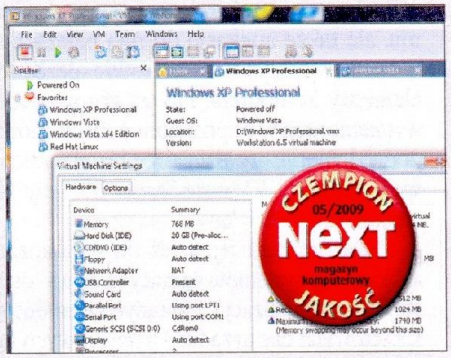


VMware Workstation ma najlepszy menedżer snapshotów z prezentacją graficzną. Umożliwia to szybkie odnalezienie wybranego stanu maszyny.

Król zawsze jest tylko jeden

VMware Workstation 6.5.1

miejsce: **1.**
wynik testu: **72**
vmware.com



Pozycja produktu na rynku desktopowych maszyn wirtualnych czy hypervisorów typu drugiego jest niezagrożona. Oprócz serii zalet, Workstation ma też kilka małych wad, które producent mógłby wyeliminować, np. uruchamianie MacOS X-a na gospodarzach windowsowych czy linuksowych (jednak prawdopodobnie zależy to od zgody Apple). Producent mógłby pokusić się także o integrację narzędzia do konwersji dysków z głównym oknem programu oraz polską wersją językową Workstation. Zwłaszcza że firma intensywnie rozwija się na rynkach wschodnich, w tym w Polsce.

ZALETY
- wspieranie wirtualizacji sprzętowej
- tworzenie grup wirtualnych
- wsparcie dla akceleracji 3D

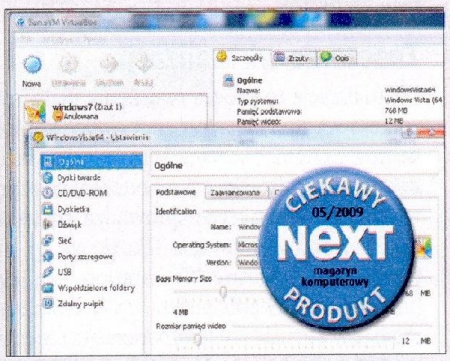
WADY
- niemożliwość uruchomienia 64-bitowego gościa na 32-bitowym gospodarzu
- brak polskiego interfejsu

PODSUMOWANIE
- VMware Workstation ze względu na dużą niezawodność idealnie nadaje się do środowisk produkcyjnych

Najszybciej rozwijane środowisko do wirtualizacji

Sun Microsystems xVM VirtualBox 2.2 beta 1

miejsce: **2.**
wynik testu: **61**
virtualbox.org



Po wykupieniu w ubiegłym roku firmy InnoTek przez Sun Microsystems, VirtualBox jest tak intensywnie rozwijany (kolejne wersje są prezentowane co kilka tygodni), że dogania konkurencję. Podobnie jak VMware Workstation wykorzystuje sprzętową wirtualizację CPU oraz obsługuje akcelerację grafiki 3D. Twórcy mogliby pomyśleć o dopracowaniu szczegółów użytkowania aplikacji – więcej elementów zapewniających wygodę jest w produkcie konkurencji. Dodatkowo VirtualBox czasem jest niestabilny, np. zawiesza się na Windows Vista x86 SP1. Natomiast jego dużym plusem jest to, że jest darmowy.

ZALETY
- darmowy
- wspiera wirtualizację sprzętową
- umożliwia wykorzystanie dysków VMware i Microsoft

WADY
- zbyt mała stabilność
- problemy z udostępnianiem plików pomiędzy systemem gospodarza i gościa

PODSUMOWANIE
- nowy VirtualBox zawiera wiele przydatnych funkcji i do tego jest darmowy

Wszystko, co warto wiedzieć o maszynach wirtualnych

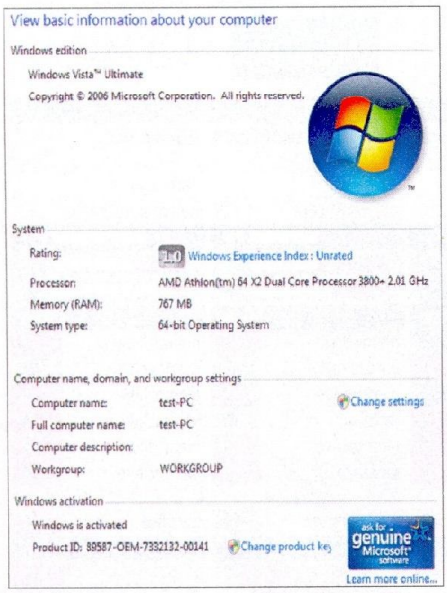
1. Guest – komputer/OS uruchomiony na wirtualnym pececie. Standardem jest, że jako goście obsługiwane są systemy zarówno 32-, jak i 64-bitowe, ale te ostatnie będą działać tylko na procesorach o architekturze x64. Dodatkowo część maszyn wirtualnych uruchomionych w 32-bitowym środowisku nie może poprawnie uruchomić 64-bitowego OS-a.

2. Host – komputer/system, na którym instalujemy środowisko do zwirtualizowania OS-ów. Może być zarówno 32-, jak i 64-bitowy. Większość aplikacji do wirtualizacji działa na obydwu platformach (w 64 bitach można uruchomić 32-bitowy program). Jednak natywnie platformę x64 wspiera jedynie Sun xVM VirtualBox.

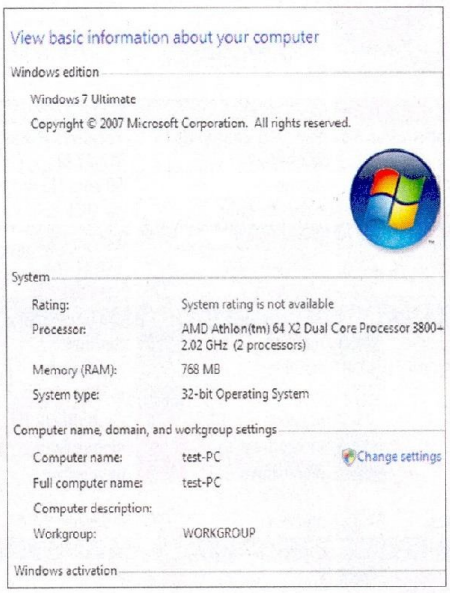
3. Hypervisor – bardziej profesjonalna nazwa maszyny wirtualnej. Pierwszy raz w opracowaniach pojawiła się w latach 60. ubiegłego wieku w firmie IBM. Rozróżniamy dwa typy hypervisorów. Pierwszy, Type 1 (native), określa maszyny działające bliżej warstwy sprzętowej, np. VMware Server ESX czy Microsoft Hyper-V. Drugi, Type 2 (hosted), działa na warstwie wyższej. Przykładowymi aplikacjami należącymi do tej grupy są wersje desktopowe maszyn wirtualnych, np. VMware Workstation czy Parallels Workstation.

4. Maszyna wirtualna – wirtualny komputer, którego komponenty sprzętowe są tworzone programowo i oddzielane od warstwy fizycznej peceta. Ze wszystkich elementów prawdziwy, choć nie zawsze (np. Parallels w teście pokazał, że korzysta z procesora o taktowaniu 5,69 GHz, co odpowiadało dodanym prędkościom każdego z rdzeni) jest tylko procesor.

5. Wirtualizacja – proces tworzenia maszyn z wirtualnych komponentów i ich używanie. Jego efektem jest możliwość uruchomienia kilku systemów gości na jednym gospodarzu.



Sun VirtualBox i VMware Workstation wspierają akcelerację 3D, mimo to wirtualna karta graficzna nie jest tak wydajna jak fizyczna.



VMware Workstation radzi sobie także z najnowszym systemem Microsoftu – Windows 7, bez znaczenia, czy z 32- czy 64-bitową wersją.

Administracja takim systemem jest znacznie uproszczona, a dodatkowe mechanizmy umożliwiają np. zachowanie wysokiego poziomu dostępności HA (High Availability). Jeśli jeden serwer nagle przestanie działać, to w prosty, często automatyczny (dzięki dodatkowemu oprogramowaniu) sposób uruchamiana jest kolejna maszyna (albo działają dwie równolegle), która składa się z takich samych komponentów. Nie ma więc problemu z kompatybilnością oprogramowania. Dodatkowo korzystają one z takich samych dysków, które są połączone tak, że wszystkie dane dostępne są z kilku maszyn równocześnie. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie ma mowy o długim przestoju. Odwołania do niedziałającego serwera automatycznie zostają przełączone na drugą maszynę. Dodatkowo ta, która przestała działać, jest usuwana i w tym samym czasie w jej miejsce tworzona jest jej nowa instancja.

Wykorzystanie wirtualizacji na serwerach umożliwia także lepsze wykorzystanie dotychczasowej infrastruktury i mocy obliczeniowej, jaką ona dysponuje. Może się zatem okazać, że część serwerów będzie można wykorzystać do innych celów lub zupełnie wyłączyć. Przyniesie to duże oszczędności w wykorzystaniu energii niezbędnej do zasilania szaf i klimatyzatorów, a także np. przełączników. Dodatkowo umożliwi to rozwój np. także wtedy, kiedy firmy nie będzie stać na zakup nowych fizycznych serwerów.

(Nie)dościgniony

Od czasu wydania Workstation z serii 6.x, produkt firmy VMware stał się niedoścignionym wzorem, dla innych tego typu aplikacji. Jednak w ubiegłym roku sytuacja na rynku programów do wirtualizacji nieznacznie się zmieniła. Było to spowodowane zakupem firmy InnoTek tworzącej oprogramowanie VirtualBox przez giganta Sun Microsystem. Aplikacja ta została wcielona w strukturę środowiska wirtualizacyjnego xVM. Spowodowało to znaczne przyspieszenie tworzenia nowych wersji wirtualnego pudełka tak, że w pewnych funkcjach zaczęło ono doganiać produkt oferowany przez VMware'a. Dlatego jeśli porównamy test z obecnego wydania z tym zaprezentowanym pod koniec 2007 roku, to okaże się, że przepaść technologiczna pomiędzy wspomnianymi aplikacjami znacznie się zmniejszyła. W tym momencie należy także zaznaczyć, że obydwa hypervisory zaczęły wykorzystywać wirtualizację sprzętową procesorów, a także akcelerację grafiki 3D. Choć nie we wszystkich systemach, bo np. VirtualBox na razie wspiera ją tylko testowo. Z elementów, jakie w ciągu tych dwóch lat pojawiły się w aplikacjach do wirtualizacji, należałoby także wymienić wsparcie dla rozszerzonego adresowania pamięci PAE/NX. Jeśli przyjrzymy się produktom pozostałych firm, to poza drobnymi aktualizacjami ich funkcjonalność pozostała na niezmienionym poziomie. Można zatem przewidywać, że Microsoft skupił się na rozwijaniu bardziej dochodowych technologii serwerowych Hyper-V, natomiast Parallels na doskonaleniu wersji dla systemu operacyjnego Apple MacOS X.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090523**

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Porada software: Sieciowa wirtualizacja ▸nextmag.pl/a/0804250
- Porada software: Wirtualizacja z Xenem ▸nextmag.pl/a/0702110
- Raport internet: Bezpieczne surfowanie ▸nextmag.pl/a/0809210

Kryteria oceny

Kryteria oceny aplikacji do tworzenia maszyn wirtualnych zmieniają się wraz z upływem czasu. Wydajność nie ma już tak dużego znaczenia, jak jeszcze kilka lat temu. Wielu użytkowników ma w domu komputer wyposażony w wielordzeniowy procesor (w standardzie są już np. AMD Athlon X2, Intel Pentium Dual Core czy Intel Core 2 Duo) i co najmniej 2 GB RAM. Podobnie rzecz się ma z dyskami twardymi, które w przeliczeniu na gigabajty kosztują już przysłowiowe grosze. W związku z powyższymi faktami w teście znacznie mniejszą wagę przywiązywaliśmy do tego, ile dana aplikacja zajmuje pamięci, mocy obliczeniowej czy miejsca na dysku. Praktycznie każda z aplikacji działała porównywalnie szybko.

Znacznie ważniejsza była subiektywna wygoda obsługi, a także dodatkowe funkcje, np. wspieranie wirtualizacji sprzętowej procesorów, funkcje adresowania pamięci PAE/NX, konfiguracja kart sieciowych czy możliwość tworzenia snapshotów. Dodatkowe punkty przyznawaliśmy także za jakość wykonania zestawu aplikacji i sterowników, czyli tzw. Virtual Addons.

Platforma i procedura testowa

Testowa platforma sprzętowa składała się z komputera stacjonarnego o parametrach:
procesor: **AMD Athlon 64 X2 3800+**
pamięć RAM: **2 GB 800 MHz CL5**
dysk twardy: **Seagate 160 GB**
karta graficzna: **Nvidia GeForce 7300 GT**
płyta główna: **ASUSTeK Computer M2N-E**
karta sieciowa/muzyczna: **Fritz/zintegrowana**
Pecet działał pod kontrolą systemu Windows Vista x86-32 SP1. Etapy testowania poszczególnych programów wyglądały następująco:

- Instalacja i konfiguracja aplikacji do tworzenia maszyn wirtualnych – zmienialiśmy tylko pojemność dysku twardego, która wynosiła 20 GB (24 GB w przypadku systemów 64-bitowych). Dodatkowo pojemność pamięci RAM ustawialiśmy na 768 MB. Jeśli było to możliwe, zmienialiśmy ustawienia karty graficznej, tak by wykorzystywała akcelerację 3D. Częściowo ocenialiśmy tu również przydatność funkcji i wygodę użycia.
- Instalacja i uruchomienie systemu wirtualnego – na początku Windows 7 x86-32, następnie Windows Vista x64, a na koniec Ubuntu 9.04.
- Instalacja rozszerzeń Virtual Addons i sprawdzenie poszczególnych części systemu oraz analiza poprawności działania.
- Instalacja dodatkowych aplikacji testujących: HDtune, GeekBench, FreshDiagnose i analiza wydajności wirtualnych elementów komputera.
- Sprawdzenie pozostałych elementów maszyny wirtualnej, m.in. opcji zmiany pamięci RAM, dysku, klonowania czy udostępniania i współdzielenia danych.
- Sprawdzenie, czy aplikacja potrafi wirtualizować 64-bitowe systemy operacyjne w 32-bitowych gospodarzach.

Test klienckich maszyn wirtualnych

0 – 33 | 34 – 66 | 67 – 100

Miejsce w teście		Waga	1.		2.		3.		4.		poza klasyfikacją	
Produkt (producent/wersja)			VMware Workstation 6.5		Sun xVM Virtual Box 2.2 beta 1		Parallels Workstation 2.2.2222		Microsoft Virtual PC 2007		QEMU 0.10.0	
Cena średnia rynkowa 24.03.2009			189 (30 dni trial)		darmowy		50 euro (15 dni trial)		darmowy		darmowy	
Adres WWW (producent/dystrybutor)			vmware.com		virtualbox.org		parallels.com		microsoft.com		nongnu.org/qemu/	
Ocena końcowa		100	72		61		55		48		29	
Możliwości i funkcjonalność		75	86		69		53		54		35	
Wydajność		25	32		37		60		30		9	
Zarządzanie maszynami	Jednostki			Ocena		Ocena		Ocena		Ocena		Ocena
Klonowanie maszyny wirtualnej		2	możliwe	100	możliwe	100	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0
Tworzenie snapshotów		3	łatwo dostępne	100	możliwe	67	niemożliwe	0	bardzo łatwe	100	możliwe	67
Pełna kopia sprzętu		1	możliwe	100	możliwe	100	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0
Przywrócenie dowolnego stanu		2	możliwe	50	możliwe	50	niemożliwe	0	możliwe	50	niemożliwe	0
Grupowanie maszyn wirtualnych		1	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0	niemożliwe	0	niemożliwe	0
Nagrywanie wideo z działania maszyny wirtualnej		1	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0	niemożliwe	0	niemożliwe	0
Usypianie maszyny wirtualnej		2	bardzo łatwe	100	możliwe	50	możliwe	50	bardzo łatwe	100	możliwe	50
Obsługa sieci												
Maksymalna liczba kart sieciowych	szt.	1	10	100	4	40	5	50	4	40	1	10
Tryby wykorzystania karty sieciowej		4	NAT, Bridged, Host-only	75	NAT, Bridged, Host-only, LAN	100	Bridged, Host-only,	50	Host-only, NAT	50	Bridged	25
Zdalny dostęp do maszyny		1	VNC	100	VNC	100	niemożliwy	0	niemożliwy	0	VNC	100
Obsługa sprzętu												
Liczba procesorów	szt.	2	maksymalna	100	1	50	1	50	1	50	maksymalna	100
Rozszerzenia do wirtualizacji		2	Intel VT, AMD-V	100	Intel VT, AMD-V	100	niedostępne	0	Intel VT, AMD-V	100	niedostępne	0
Rozszerzenia pamięci PAE/NX		1	dostępne	100	dostępne	50	niedostępne	0	niedostępne	0	niedostępne	0
Porty zewnętrzne		3	USB, COM, LPT	100	USB, COM	67	COM, LPT, USB	100	COM, LPT	67	COM, LTP, USB	100
Obsługa dysków												
Tworzenie dysków		1	ATA/SCSI	100	ATA/SCSI	100	ATA	50	ATA	50	ATA	50
Dyski z interfejsem SATA		1	niemożliwe	0	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0	niemożliwe	0
Obsługa dysków VMDK/VDI/VHD		3	brak	0	VMDK/VDI/VHD	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0	VMDK/VDI	67
Współdzielenie plików		3	możliwe	100	utrudnione	50	możliwe	100	możliwe	100	SMB	33
Przenoszenie plików pomiędzy systemami metodą drag & drop		2	możliwe	100	niemożliwe	0	możliwe	50	możliwe	100	niemożliwe	0
Grafika												
Wielkość pamięci wideo	MB	2	128 MB	100	128 MB	100	8 MB	25	8 MB	25	8 MB	25
Karty graficzne lepsze niż VGA		2	dostępne	100	dostępne	50	dostępne	100	dostępne	100	dostępne	50
Rozdzielczość maksymalna		6	2360x1770	83	1152x864	50	1600x1200	83	1600x1200	67	brak	17
Akceleracja 3D		5	dostępna	100	dostępna	60	niedostępna	0	niedostępna	0	niemożliwe	0
Inne												
Współdzielenie schowka		1	możliwe	100	niemożliwe	0	niemożliwe	0	możliwe	100	niemożliwe	0
Instalacja w systemach (gospodarz)		2	Windows, Linux	75	Windows, Linux, OS X, Solaris	100	Windows, Linux,	75	Windows	25	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, Solaris	100
Wsparcie dla systemów (gość)		3	Windows, Linux, NetWare, Solaris, FreeBSD	100	Windows, Linux, Solaris, BSD, OS/2	100	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, Solaris	100	Windows, OS/2	17	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, Solaris	100
Obsługa systemów 64-bitowych w 64-bit/32-bit		2	tak/nie	50	tak/nie	50	tak/nie	50	tak/nie	50	tak/nie	50
Subiektywna wygoda obsługi		10	bardzo wysoka	90	wysoka	80	wysoka	70	wysoka	80	niska	20
Subiektywna stabilność aplikacji		6	bardzo wysoka	83	średnia	67	wysoka	83	średnia	67	niska	33
Wydajność												
Czas uruchamiania Windows 7	sek.	4	48	18	40	56	36	58	62	40	100	8
Czas zamykania Windows 7	sek.	4	15	13	15	38	17	30	19	19	25	0
Testy Fresh Diagnose CPU												
CPU – ALU/FPU/Multimedia	pkt	3	6146/6302/3152	30	8318/6155/1962	24	7762/5431/2426	20	8317/6083/1930	20	5295/5100/1800	0
CPU – Speed	MHz	1	2006	80	2009	60	2000	100	1952	40	1950	40
Memory – Integer/ Real Assignement	pkt	1	37557/38107	90	36047/38101	90	35319/37086	80	35294/37589	10	35000/37000	20
Memory – Integer/ Real Split	pkt	1	53520/47747	80	51464/52604	90	50209/50424	80	48866/49761	30	48000/47000	20
Grafika – Random Pixels	KPx/s	1	66	10	100	10	733	90	66	10	33	0
Grafika – Lines/Circles/ Rectangles/Texts	szt./s	2	66000/9083/ 24492/261302	25	5000/1919/ 3408/59069	0	200666/42527/ 75576/474069	80	9666/667/ 5728/84748	0	4000/1273/ 3252/22962	0
Grafika – FloodFills/Draw	KPx/s	1	731680/12800	30	219040/7508	10	981280/30720	70	645280/4744	20	145760/955	0
HardDisk – Write/Read	MB/s	1	11,98/44,54	30	9,38/20,96	20	16,78/21,29	40	6,08/146,37	60	8,07/146,37	60
HDTune – Read Test	MB/s	2	61,7	5	149,3	25	117,8	15	112,7	15	103,8	13
Geekbench Test – Integer/ Floating Point/ Memory/Stream	pkt		1397/1807/ 1509/1578		1315/1706 1383/1251		1340/1842 1521/4873		1126/1665 901/1026		853/1345 612/831	
Geekbench Test – General score	pkt	4	1580	10	1459	8	1905	15	1259	5	902	0
Miejsce w teście		**Waga**	**1.**		**2.**		**3.**		**4.**		**poza klasyfikacją**	

QEMU ze względu na fakt, że jest emulatorem, a nie programem do wirtualizacji, znalazł się w teście jako dodatkowy punkt odniesienia.

Wokół dysku

Dysk twardy to jeden z najważniejszych podzespołów komputera. Instalowane są na nim aplikacje i przechowywane ważne dane.

Dbałość o dysk i poprawność zapisanych na nim danych jest podstawą bezproblemowej pracy z komputerem. Przypadkowej utraty wielu danych można uniknąć, korzystając z wbudowanych w system lub dostępnych oddzielnie aplikacji do backupu, archiwizacji czy defragmentacji dysków. W poniższych tabelach prezentujemy przetestowane przez nas i godne uwagi programy do zarządzania i zabezpieczania danych oraz konserwacji dysku twardego.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/090533

Ranking

Prezentowane poniżej tabele z zestawieniami oprogramowania to efekt pracy redaktorów testujących z naszej jednostki laboratoryjnej BITLab. Wszystkie znajdujące się w nich aplikacje zostały rzetelnie przetestowane, zgodnie z przyjętą przez nas procedurą.

Wyrazem opinii o jakości danej aplikacji lub usługi jest jego ocena końcowa. Co miesiąc staramy się uzupełniać bazę o wyniki najnowszego przetestowanego przez nas oprogramowania. W rankingu przedstawiamy jednak tylko wybrane tabele, które w dużej mierze są formami skróconymi wyników z bazy laboratoryjnej.

Jeśli masz uwagi lub opinie, to kieruj je na adres: software@nextmag.pl

Legenda

ocena końcowa – wynik uzyskany przez produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów

cena – średnia wartość rynkowa, aktualizowana co miesiąc (tydzień przed publikacją), gdy produkt nie występuje już w prezentowanej wersji, to wartość jest ostatnią, jaka była zapisana w poprzednim zestawieniu (może więc być nieaktualna)

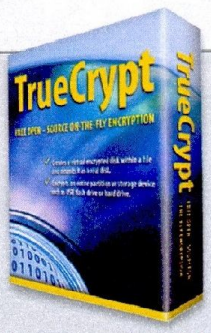
wyniki testów – oznaczone symbolem NEXT to wyniki uzyskane przez produkt w testach laboratoryjnych

NOWOŚĆ – nowy produkt w rankingu

UPDATE – nowa wersja

NOWOŚĆ Programy do szyfrowania dysków

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent/wersja)	Cena/licencja	Zajmowane zasoby: HDD, RAM NEXT	Kodowanie w miejscu	Algorytmy szyfrowania	Bootowalny CD ratunkowy NEXT	Obsługiwane systemy operacyjne	Adres WWW
1.	59	TrueCrypt 6.1a	darmowy/ open source	7 MB, 7 MB	tak [1]	[2], ich kombinacje, oraz Blowfish	wymagane stworzenie ratunkowego CD	XP, Vista, 2000, 2003, 2008, Linux, Mac OSX	truecrypt.org
2.	51	Jetico BestCrypt Volume Encryption v2	475 zł	9 MB, 7 MB	tak	[2], RC6-256	ISO z plikiem odzyskującym BartPE	Windows 2000, XP	jetico.com
3.	40	SecurStar DriveCrypt PlusPack 3.94	600 zł	10 MB, 5 MB	tak	AES-256	opcja stworzenia pliku IMG lub ISO	Windows 2000, XP, Vista, 2003	securstar.de
4.	38	ntldr Disk Cryptor 0.6a	darmowy/ open source	1 MB, 6 MB	tak	[2] oraz kombinacje dostępnych algorytmów	tak, plugin BartPE	Windows 2000, XP, Vista, 2003, 2008	diskcryptor.net
5.	36	FreeOTFE	darmowy/ open source	6 MB, 7MB	tak	[2], CAST6, 3DES-256, RC6-256, Blowfish,	nie	Windows 2000, XP, Vista	freeotfe.org
6.	21	Microsoft BitLocker Vista Edition	darmowy	nie-mierzalne	tak	AES-128/512	nie	Vista, 2008	microsoft.com



TrueCrypt zawsze cieszył się dużą popularnością. Mimo dużej konkurencji jest najlepszy.

[1] tylko Vista/Windows 2008 [2] AES-256, SERPENT-256, TWOFISH-256

Aplikacje do nagrywania płyt

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent/wersja)	Cena	Interfejs użytkownika [1]	Tworzenie CD/DVD/ VCD/SVCD/Audio-CD/ Audio-DVD	Obsługiwane obrazy płyt	Funkcje kopii zapasowej NEXT	Wirtualne napędy [2] NEXT
1.	83	Nero 9	280 zł	kreatory	+/+/+/+/+/+	NRG, ISO, CUE, IMG, ASHDISC	bdb	brak
2.	82	Roxio Easy Media Creator 10	270 zł	kreatory, pasek menu	+/+/+/+/+/+	GI, ISO, UDI, CUE, C2D	db	brak
UPDATE 3.	63	Ashampoo Burning Studio 8	168 zł	kreatory, pasek menu	+/+/+/+/+/+	ASHDISC, CUE, ISO, IMG	dst	brak
UPDATE 4.	57	K3b 1.0.5	darmowy	kreatory, pasek menu	+/+/+/+/+/+	CUE, ISO, BIN, TOC, CCD	nd.	brak
5.	51	H&S CDBurnerXP 4	darmowy	kreatory, pasek menu	+/+/-/-/+/+	ISO	brak	brak
UPDATE 6.	48	EZB Systems UltraISO 9.3	100 zł	kreatory, pasek menu	+/+/-/-/+/+	ponad 30 różnych formatów	brak	db
7.	43	S.A.D. GameJack 6	100 zł	pasek menu	-/-/-/-/-/-	XMD, MDS, ISO, CUE	brak	bdb
8.	42	Brasero 0.7.1	darmowy	kreatory, pasek menu	+/+/+/+/+/+	CUE, ISO, BIN, TOC, CCD	nd.	brak
9.	41	ImgBurn 2.3.2	darmowy	pasek menu	+/+/-/-/+/+	ponad 15 różnych formatów	brak	brak
10.	18	Alcohol 120% 1.9.5	135 zł	kreatory, pasek menu	-/-/-/-/-/-	BWT, CCD, CUE, CDI, PDI, NRG, ISO	brak	bdb

Mimo że w 9. wersji Nero nie ma zasadniczych zmian, nadal jest on najlepszy.

[1] czy aplikacja ma interfejs z kreatorami do wybranych funkcji w postaci ikon w głównym oknie programu oraz dodatkowo klasyczny pasek menu z opcjami [2] funkcja montowania obrazów płyt jako napędy

Proste narzędzia do backupu

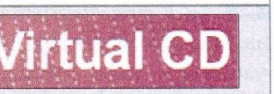
Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent/wersja)	Cena	Możliwość zapisu backupu [1] NEXT	Dane źródłowe dla backupu [2] NEXT	Tryby kopii zapasowej	Obsługa plików ukrytych/systemowych	Sposoby odtwarzania kopii	Kompresja/szyfrowanie	Ochrona hasłem	Strona WWW
1.	70	Ferro Backup System 3.0	390 zł	tak/tak/tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	pełna, delta, różnicowa	tak/tak [4]	w to samo/dowolne miejsce	ZIP/Blowfish	nie	fbs.ferro.com.pl
2.	69	Novosoft Handy Backup 6.1	140 zł	tak/tak/tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	pełna, przyrostowa	tak/tak [4]	w to samo miejsce	ZIP/Blowfish	nie	handybackup.com
3.	67	Genie-Soft Backup Manager 8	140 zł	tak/tak/tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	pełna, przyrostowa	tak/tak [4]	[5], w to samo/dowolne miejsce	ZIP/brak	tak	genie-soft.com
4.	65	Cobian Backup 9.5.201	darmowy	tak/tak/tak/nie/nie/nie	tak/tak/tak/nie	pełna, różnicowa, przyrostowa, [3]	tak/tak [4]	w wybrane miejsce	[6]	tak	educ.umu.se/~cobian/
5.	55	Lomsel Backup 1.24	35 zł	tak/tak/nie/tak/nie/nie	tak/tak/nie/nie	pełna, różnicowa, przyrostowa	tak/tak	w to samo/dowolne miejsce	ZIP/brak	tak	lomsel.net

Ferro Backup System to jedyny w zestawieniu program zbudowany w oparciu o architekturę klient serwer.

[1] inny HDD/udostępniony udział/FTP/nośnik optyczny/taśma/online [2] pliki/foldery/serwer FTP/foldery systemowe [3] shadow copy [4] z zachowaniem innych atrybutów [5] disaster recovery [6] ZIP, SQX/Blowfish, Rijandel, DES, RSA

Emulatory napędów CD/DVD

Miejsce w rankingu	Ocena	Nazwa	Producent	Wersja	Cena	Liczba wirtualnych napędów NEXT	Automatyczne montowanie	Udostępnianie obrazów w sieci NEXT	Obsługa dysków Blu-ray NEXT	Adres WWW
1.	83	VirtualCD	H+H Software	9	około 150 zł	23	nie	tak	nie	virtualcd-online.com
2.	82	Alcohol 52%	Alcohol Software	1.9	darmowy do użytku prywatnego	6	tak	tak (iSCSI)	tak	alcohol-soft.com
3.	68	Daemon Tools Lite	DT Soft	4.30	darmowy, dla firm konieczna rejestracja	4	tak	nie	tak	daemon-tools.cc/dtcc
4.	67	PowerISO	PowerISO Computing	4.2	około 90 zł	8	tak	nie	nie	poweriso.com
5.	65	Paragon CD-ROM Emulator	Paragon Software	3.0 Network	około 300 zł	bez limitu	tak	tak	nie	cdrom-emulator.com
6.	62	GameJack	S. A. D.	4	10 zł	2	tak	nie	nie [1]	gamejack.net
7.	49	Original CD Emulator	ZTekWare	2.40	około 100 zł	21	nie	nie	nie	ztekware.com
8.	29	Virtual CloneDrive	SlySoft	5.4	darmowy	15	tak	nie	nie	slysoft.com/en/virtual-clonedrive.html



VirtualCD to najbardziej wszechstronne oprogramowanie. Program może być obsługiwany z poziomu tradycyjnego interfejsu, listy zadań do wykonania (Toolbox) lub menu dostępnego pod ikoną na pasku traya.

Programy do defragmentacji

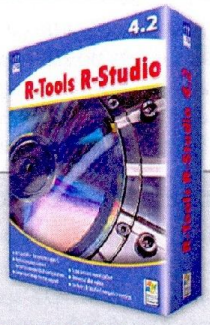
Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent/wersja)	Cena	Wiersz poleceń	Defragmentacja [1]	Czas analizy dysku NEXT	Skuteczność defragmentacji [2] NEXT	Liczba trybów defragmentacji NEXT	Obsługa dużych plików (>2 GB)	Strona WWW
1.	86	O&O Defrag 11 Professional	220 zł	tak	tak, tak, tak	7 s	100%	5	tak	oo-software.com
2.	82	Raxco PerfectDisk 2008 Professional	130 zł	tak	tak, tak, tak	10 s	69%	3	tak	raxco.com
3.	76	Diskeeper 2009 Professional	220 zł	tak	tak, tak, tak	3 s	100%	4	tak	diskeeper.com
4.	65	Piriform Defraggler 1.06	darmowy	tak	nie, nie, nie	3 s	100%	1	tak	defraggler.com
5.	64	Microsoft Defragmentator dysków 6.0	darmowy	tak	nie, nie, tak	11 s	100%	2	tak	windowsvista.pl
6.	62	JkDefrag 3.36	darmowy	tak	nie, nie, nie	2 s	100%	9	tak	kessels.nl/JkDefrag/
7.	58	IObit Smart Defrag 1.10	darmowy	nie	nie, nie, nie	9 s	51%	3	tak	iobit.com
8.	43	Auslogics Disk Defrag 1.5	darmowy	tak	nie, nie, nie	brak	54%	1	tak	auslogics.com/disk-defrag

Firma O&O od zawsze specjalizuje się w narzędziach dyskowych. Widać to po dopracowaniu Defrag 11 Professional.

[1] plików systemowych, pliku wymiany, MFT [2] defragmentacja przy 52% zajętości dysku, stopień fragmentacji: całkowita 35%, plików 71%

Programy do odzyskiwania danych

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent/wersja)	Cena	Wydajność [1] i skuteczność [2] NEXT	Obsługiwane urządzenia NEXT	Obsługiwane systemy operacyjne	Obsługiwane systemy plików	Adres WWW
1.	64	R-Tools R-Studio 4.2	185 zł	59	HDD [3], dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32/x64, Vista x32/x64	[1]	r-tt.com
2.	51	Active Software Active@ Undelete Professional 5.5	115 zł	53	HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32	FAT, NTFS, CDFS	active-undelete.com
3.	50	Ontrack EasyRecovery Pro 6.1	2160 zł	58	HDD, dysk USB/FireWire, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32	FAT, NTFS	ontrackdatarecovery.com
4.	44	Runtime Software GetDataBack for NTFS 3.03	180 zł	47	dyski HDD/USB/FireWire, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32	NTFS	runtime.org
5.	41	IOLO Search and Recover 4	85 zł	42	HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32	FAT, NTFS, CDFS	iolo.com
6.	41	Stellar Phoenix Windows Data Recovery 3	230 zł	45	HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32	FAT, NTFS, CDFS	stellarinfo.com/pl
7.	39	O&O Software Format Recovery 4	235 zł	58	HDD, dysk USB/FireWire, HD-DVD, karty flash, NAS	Windows 2000, XP/2003 x32/x64, Vista x32/x64	FAT, NTFS	oo-software.com

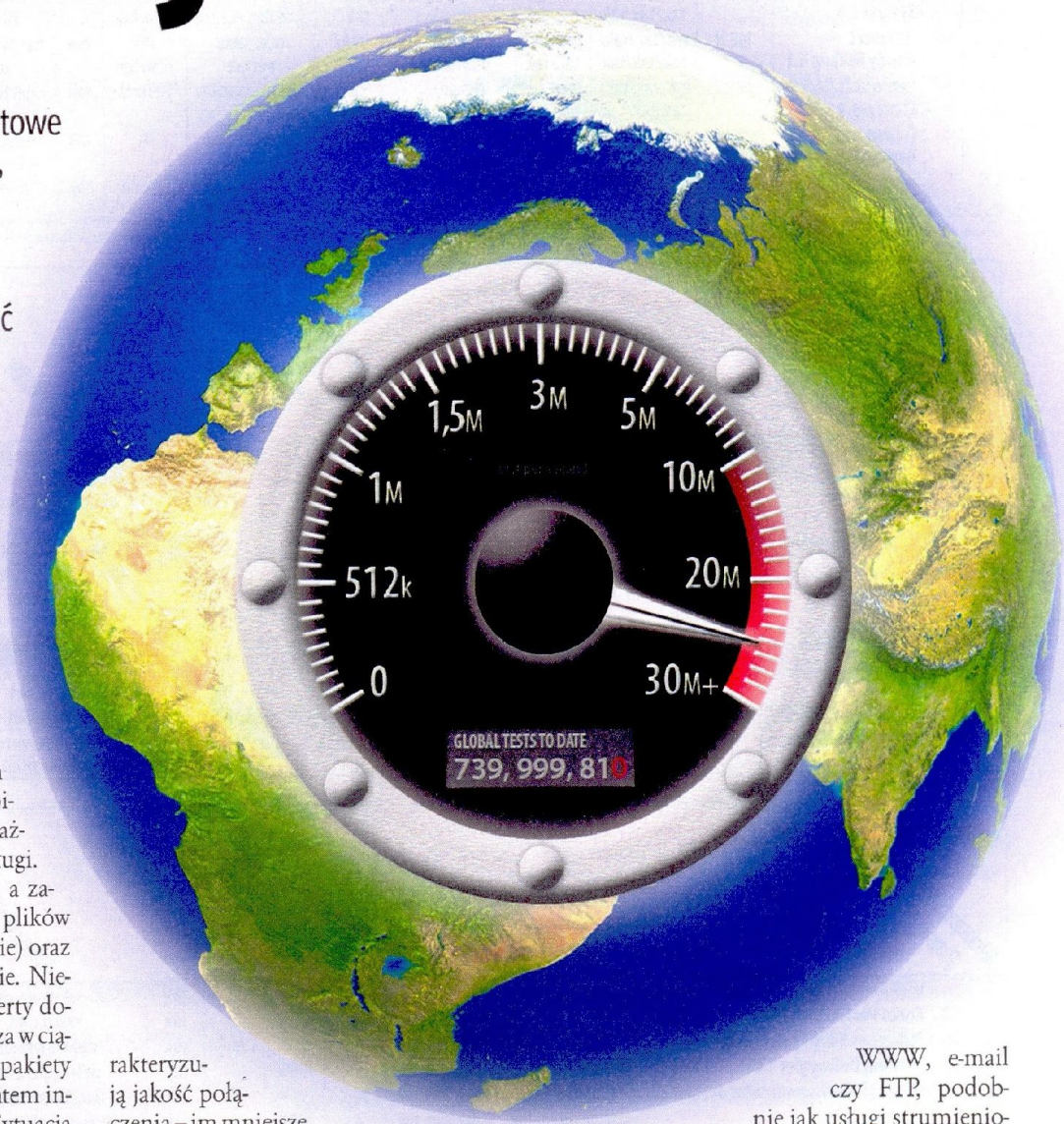


R-Tools R-Studio 4.2, mniej znany program do ratowania danych, wypadł w testach znacznie lepiej od renomowanego Ontrack Easy Recovery.

[1] FAT, NTFS EXT2/3, CDFS, XFS, HFS, ReiserFS, UFS [2] oceny w skali 0-100 [3] w tym przez FibreChannel/SSA

Zmierzyć internet

Gdy sieć działa zbyt wolno, wiele osób zastanawia się, czy wykupione łącze internetowe na pewno jest takie szybkie, jak deklaruje w umowie dostawca. Podpowiadamy, jak sprawdzić rzeczywiste parametry usługi, by uniknąć pisania reklamacji.



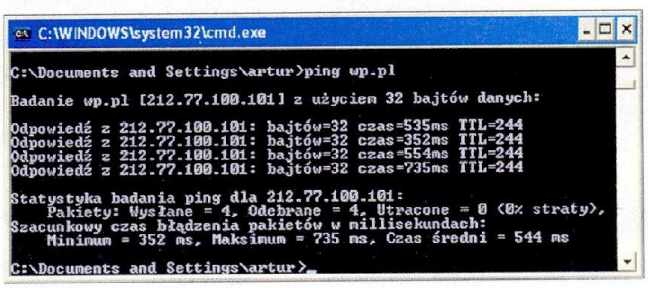
Szybki internet to wygodne oglądanie stron internetowych, pobieranie plików czy możliwość prowadzenia wideokonferencji. Zdarza się, że mimo wykupionego drogiego pakietu sieć działa powoli, zdecydowanie poniżej oczekiwanych parametrów. Warto sprawdzić, dlaczego tak się dzieje, i ewentualnie złożyć pisemną reklamację do operatora. Zanim przejdziesz do tego etapu, przypomnijmy, że typowe tanie łącza dla domu i małych firm nie gwarantują osiągania zapisanych w umowie parametrów w każdym momencie korzystania z usługi. Łącza te są zazwyczaj asymetryczne, a zatem prędkość pobierania i wysyłania plików jest różna, np. 2048 kbit/s (pobieranie) oraz 256 kbit/s (wysyłanie) w Neostradzie. Niektórzy dostawcy proponują także oferty dostępowe, w których prędkość jest niższa w ciągu dnia i wzrasta w nocy, np. wybrane pakiety internetowe w sieci ASTER. Kiedy zatem internet działa wolniej niż powinien? Sytuacja ta ma miejsce szczególnie w przypadku lokalizacji objętych starszą infrastrukturą, np. na wsiach. Dość często zdarza się także, że internet działa wolniej w godzinach szczytu. W wielu przypadkach wina za powolny transfer nie leży po stronie dostawcy. Przeciążone serwery WWW czy awarie na łączach innych operatorów utrudniają lub uniemożliwiają korzystanie z internetu.

Parametry łącza internetowego

Szybkość pobierania i wysyłania danych z internetu to kluczowy parametr charakteryzujący łącze sieciowe. Do sprawnego funkcjonowania niektórych usług ważne są również takie elementy, jak: liczba straconych pakietów (dane, które nie zostały poprawnie dostarczone), opóźnienie (czas, w którym pakiet dociera do celu) czy jitter – odchylenia w transmisji (pakiety docierają z różnym opóźnieniem). Wszystkie te elementy charakteryzują jakość połączenia – im mniejsze opóźnienie przy zerowej liczbie straconych pakietów, tym lepiej.

Wybrane usługi internetowe, m.in. rozmowy VoIP, telekonferencje, gry czy praca zdalna, wymagają do poprawnego działania niewielkich opóźnień, mniejszych niż 100 ms. Wysokie opóźnienia w rozmowach głosowych uniemożliwiają zrozumienie drugiej osoby. Większą tolerancją dysponują usługi WWW, e-mail czy FTP, podobnie jak usługi strumieniowe, np. wideo (w ostatnim przypadku za sprawą buforowania danych).

Dla porównania czas odpowiedzi w sieci LAN jest mniejszy niż 1 ms, w przypadku łączy DSL oscyluje w granicach 20–50 ms, natomiast przy połączeniu GPRS przez komórkę opóźnienie wynosi aż 350–1200 ms.



W przypadku połączeń przez GPRS czasy odpowiedzi serwera są bardzo duże. Z tego względu łącza te nie nadają się do grania w sieci i rozmów VoIP.

Testujemy połączenie

Rzeczywistą szybkość transmisji danych łatwo można sprawdzić za pomocą popularnych programów. Możesz posłużyć się, np. klientem FTP. Każda aplikacja tego typu wyświetla informacje na temat aktualnej szybkości transferu. Jeżeli poszukujesz bardziej wyrafinowanych narzędzi, wpisz

w wyszukiwarkę hasło „test speed". Otrzymasz listę stron, które pozwolą ci w łatwy sposób sprawdzić parametry twojego łącza. Jedną z popularniejszych tego typu witryn jest speedtest.net. Możesz wskazać serwer, który zostanie użyty do testów. Do wyboru oprócz zagranicznych, masz kilka polskich maszyn. Program mierzy szybkość pobierania i wysyłania danych, opóźnienie oraz szacunkową odległość od serwera.

Inny test internetu znajdziesz pod adresem speedtest2.com. Strona ta jest warta odnotowania ze względu na możliwość przetestowania połączenia pod kątem usługi telefonii internetowej VoIP. Test generuje fikcyjną sesję VoIP między naszym komputerem a zewnętrznym serwerem, dostarczając informacji na temat opóźnień w odpowiedzi serwera czy liczby straconych pakietów. Podobny test jakości połączeń VoIP znajdziesz na stronie myvoipspeed.visualware.com.

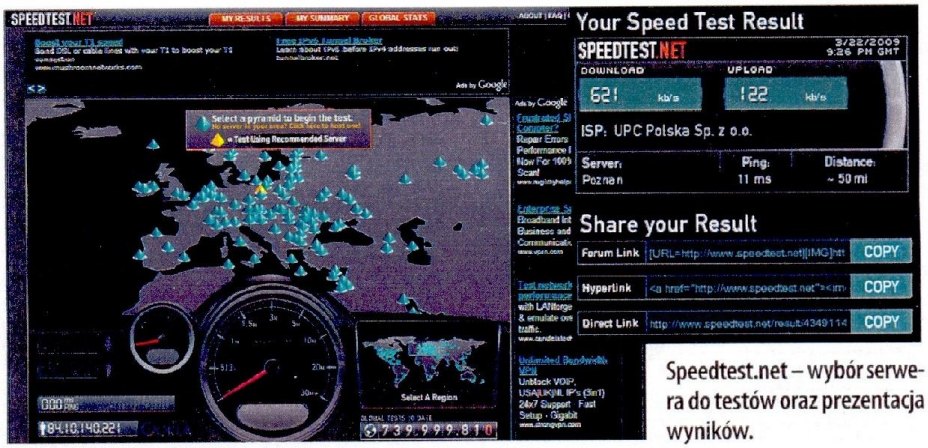
Z narzędzi pomiarowych speedtest2.com korzysta polska strona speedtest.pl, której cechą charakterystyczną jest tabela porównawcza pozycjonująca nasz wynik wśród szybkości osiąganych przy użyciu innych metod dostępu do sieci, np. za pomocą modemu analogowego czy Neostrady 6 Mbit/s.

Test szybkości znajdziesz także pod adresem numion.com. Jedna z metod mierzenia – SurfSpeed – opiera się na pobieraniu graficznych obrazków (logo) z czterdziestu największych i najpopularniejszych polskich stron internetowych. Skrypt mierzy czas pobierania plików i na podstawie ich rozmiaru oblicza szybkość transmisji danych. SurfSpeed symuluje w ten sposób naturalne zachowanie użytkownika podczas przeglądania WWW. Uzyskane w ten sposób wyniki lepiej odwzorowują rzeczywisty komfort korzystania z internetu. Numion.com dostarcza także dodatkowych informacji na temat stabilności (regularności) pobierania i wysyłania danych w czasie testu.

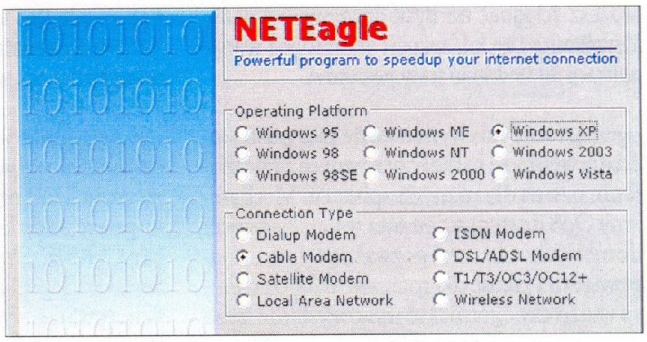
Sprawdź jakość łącza z Google

Measurement Lab (M-Lab) to projekt, którego głównym założeniem jest publiczne udostępnienie zaawansowanych narzędzi służących do diagnozowania jakości połączeń internetowych oraz wykrywania działań operatorów zmierzających do blokowania lub limitowania dostępu do wybranych usług sieciowych. Docelowo w ramach M-lab ma funkcjonować 36 serwerów testowych rozrzuconych w 12 lokalizacjach. W ten sposób Google zamierza walczyć o dostęp użytkowników do wszystkich usług internetowych bez ograniczeń. Zebrane w trakcie testów wyniki mają być publicznie dostępne.

Obecnie w ramach M-Lab udostępniono trzy narzędzia: Network Diagnostic Tool (NDT), Glasnost oraz Network Path and Application Diagnosis. Docelowo platforma ma zostać wzbogacona o kolejne dwa skanery: DiffProbe (diagnozowanie, czy operator nie przypisuje niższego priorytetu ruchu wybranym usługom) oraz NANO (wykrywanie sytuacji, w których operator zmniejsza parametry połączeń dla wybranej grupy użytkowników, aplikacji czy serwerów).



Speedtest.net – wybór serwera do testów oraz prezentacja wyników.



Pewną poprawę szybkości działania łącza można uzyskać, optymalizując programowo ustawienia stosu TCP/IP. Jednak w przypadku korzystania ze stałych łączy nie należy się spodziewać spektakularnego przyspieszenia – najlepsze wyniki daje optymalizacja połączeń modemowych.

Network Diagnostic Tool to narzędzie przeznaczone raczej dla administratorów sieci niż zwykłych użytkowników. NDT dostarcza sumarycznych informacji na temat szybkości pobierania i wysyłania danych oraz próbuje rozpoznać przyczyny błędnego działania sieci, np. złej konfiguracji komputerów, infrastruktury sieciowej.

Drugim ważnym elementem M-Lab, przeznaczonym także dla zwykłych użytkowników internetu, jest Glasnost. Narzędzie to pozwala ustalić, czy operator ogranicza ruch sieciowy dla wybranych protokołów. Obecnie Glasnost analizuje tylko ruch dla sieci BitTorrent, ale w przyszłości planowane jest wzbogacenie jego możliwości o inne aplikacje. Działanie Glasnost polega na wygenerowaniu sztucznego ruchu BT i analizie komunikatów błędów pojawiających się podczas transmisji.

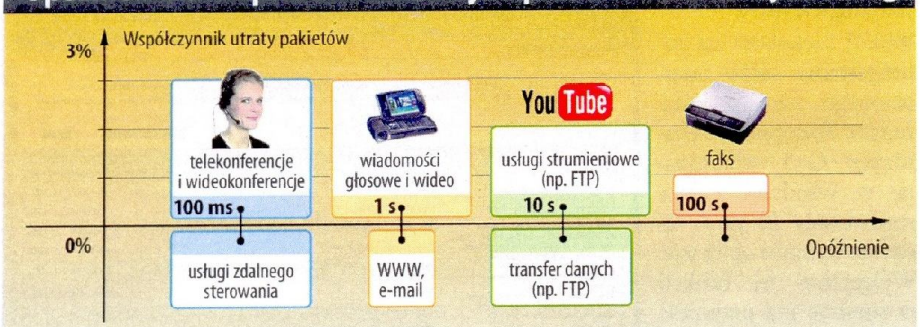
Ping i tracert

Jednym z najprostszych narzędzi diagnostycznych jest wbudowany w niemal każdy system operacyjny program ping. Jednak więcej informacji, zwłaszcza na temat trasy pakietów, dostarczy polecenie tracert. Na podstawie wyników ustalisz listę przeskoków i opóźnienia, jakie wprowadzają poszczególne rutery na trasie pakietów.

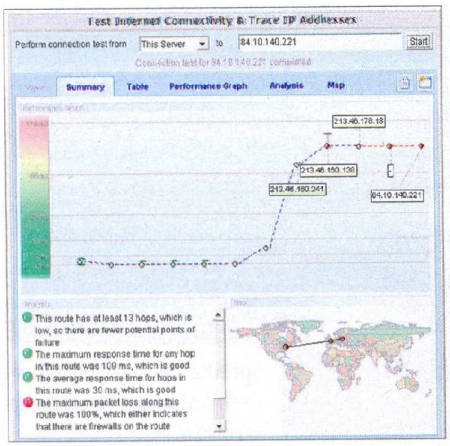
QoS w najprostszych zastosowaniach

Mechanizmy QoS (ang. Quality of Service) pozwalają zapewnić odpowiednią jakość usług, stosując różne metody sterowania ruchem w sieciach komputerowych. Sterowanie to odbywa się m.in. poprzez nadawanie różnego priorytetu przesyłanym pakietom,

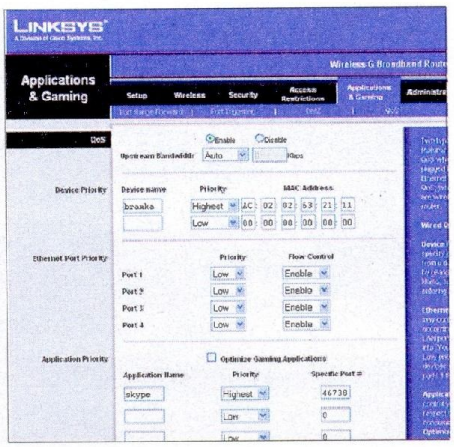
Opóźnienia oraz procent utraconych pakietów dla różnych usług



Usługi, w których ważna jest treść przesyłanych danych, np. transmisja plików, są bardzo czułe na utratę pakietów. Utrata nawet minimalnej ich ilości może spowodować, że pliki po pobraniu będą nie do odczytania. Z kolei w aplikacjach typu VoIP wymagają niskich opóźnień w transmisji.



Możesz ściągnąć na dysk darmowe wydanie VisualRoute Lite lub zakupić komercyjną wersję aplikacji do śledzenia trasy pakietów.



Ustawienie QoS w ruterze (na screenie Linksys WRT54G2) pozwala na nadanie aplikacjom różnych priorytetów, np. wyższych dla aplikacji VoIP.

ograniczanie lub wymuszanie przepustowości dla wybranej usługi czy równym przydzielaniu pasma dla różnych aplikacji. Mechanizmy QoS dostępne są nawet w najprostszych domowych ruterach i pozwalają wymusić odpowiednią jakość dla rozmów VoIP, transmisji wideo czy ograniczyć wykorzystanie łącza przez programy typu P2P.

Przykładowy ruter Linksysa pozwala ustalić różne priorytety dla podłączonych do niego urządzeń sieciowych. Aby uzyskać lepszą jakość połączeń głosowych, ustal najwyższy priorytet dla danych pochodzących od bramki VoIP. Identyfikacja urządzenia odbywa się na podstawie jego adresu MAC. Wspomniany ruter pozwala na ustalenie priorytetu ruchu według używanego interfejsu sieciowego lub numeru portu wykorzystywanego przez poszczególne aplikacje. Jeżeli klient P2P spowalnia twój internet, możesz ustalić wyższy priorytet dla połączeń przez port HTTP (80) i tym samym szybciej surfować po sieci.

Optymalizacja ruchu sieciowego za pomocą cFosSpeed

Zarządzanie ruchem internetowym może się odbywać także na stacji końcowej, np. laptopie z zainstalowanym Windows. cFosSpeed to sterownik sieciowy, który umożliwia optymalizowanie ruchu sieciowego w celu zwiększenia przepływu danych przy jednoczesnym utrzymaniu niskich opóźnień.

cFosSpeed modyfikuje rozmiar okna TCP (ang. Window Size). Parametr ten określa ilość możliwych do odebrania danych, po których musi nastąpić odesłanie do nadawcy pakietu kontrolnego. Dopóki druga strona nie otrzyma potwierdzenia odebrania pakietów, kolejna porcja danych nie zostanie przesłana. W przypadku gdy kanał wysyłania jest zablokowany inną transmisją, wysyłanie pakietów kontrolnych będzie opóźnione w czasie. W rezultacie właściwy proces pobierania zostanie spowolniony. Taka sytuacja pojawia się bardzo często np. w przypadku połączeń ADSL, gdzie kanał wysyłania jest wielokrotnie wolniejszy od kanału pobierania. Ustawienia rozmiaru okna TCP przechowywane są w rejestrze w gałęzi Mój komputer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters pod nazwą TcpWindowSize. Zwiększenie tego parametru skutkuje jednak wyższym czasem opóźnień. Algorytmy wbudowane w cFosSpeed zapewniają utrzymanie czasu odpowiedzi na najniższym poziomie przy jednoczesnym zarządzaniu ruchem tak, aby odsyłane pakiety kontrolne miały pierwszeństwo przed pakietami z pozostałymi danymi.

cFosSpeed optymalizuje wykorzystanie łącza poprzez analizę i ustalanie parametrów przepływu dla wybranych protokołów czy aplikacji sieciowych. W program ten wbudowano filtr działający w warstwie siódmej OSI (aplikacji), dzięki czemu możliwa jest analiza protokołu także w przypadku używania przez usługę nietypowego numeru portu. cFosSpeed standardowo zawiera zestaw predefiniowanych reguł przypisujących wyższy priorytet usługom typu VoIP, mediom strumieniowym i serwerom DNS, natomiast ograniczających wykorzystanie pasma przez narzędzia do wymiany plików P2P. Program pozwala także ustalić limity połączeń dla zadanej godziny i wolumenu transferu.

Mit na temat tuningowania

Wokół sposobów na tuningowanie łącza internetowego narosło kilka mitów. Podobno mechanizmy QoS wbudowane w Windows zawsze rezerwowały 20 proc. łącza na wybrane aplikacje. Wyłączenie tej funkcji w rejestrze ma przynieść rzekome zwolnienie zarezerwowanej w ten sposób przepustowości łącza. QoS w Windows rzeczywiście pozwala wybranym programom zarezerwować do 20 proc. łącza internetowego, ale tylko wtedy, gdy nie jest ona wykorzystywana (przepustowość ta dostępna jest dla innych aplikacji w systemie). Oficjalne dementi Microsoftu wraz ze szczegółowym opisem działania QoS w Windows znajdziesz na stronach pomocy Microsoftu (skrót przez stronę NEXT: http://www.nextmag.pl/u/352).

Monitory do Windows

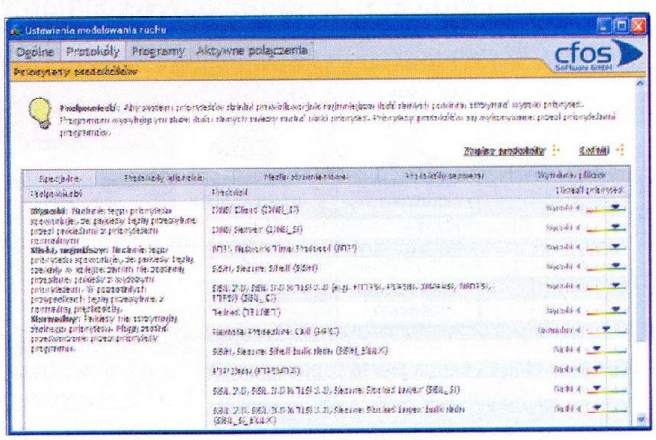
Do monitorowania łącza internetowego możesz także wykorzystać dodatkowe aplikacje. Do dyspozycji masz m.in. darmowe oprogramowanie NET Traffic Meter oraz płatne (19,95 dol.) Bandwidth Monitor. W Bandwidth Monitor można zdefiniować, które interfejsy sieciowe będą monitorowane. Program ten rejestruje pomiary w dzienniku zdarzeń. Statystyki wykorzystania łącza prezentowane są w formie podsumowania w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym i rocznym. Dość przydatną funkcją, np. dla użytkowników internetu przez komórkę, są powiadomienia informujące nas o przekroczeniu zadanego limitu transferu.

Podobnym zestawem funkcji charakteryzuje się NET Traffic Meter. Aplikacja analizuje dowolny interfejs sieciowy, prezentując aktualne obciążenie łącza w formie graficznej. Dzięki liście wyjątków wykluczysz z monitorowania wskazane serwery. Możesz sprawdzić sumaryczną wielkość transferu oraz przeanalizować użycie wybranych usług (statystyki portów). Zebrane informacje wyeksportujesz do formatów CSV lub RTF. W bardziej zaawansowanych konfiguracjach NET Traffic Meter może rejestrować zdarzenia do bazy SQL-owej.

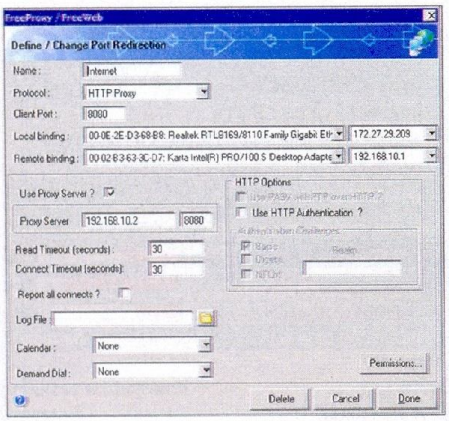
Przyspieszamy internet

Istnieje kilka praktycznych metod, które pozwolą przyspieszyć działanie internetu. Sprawdź swój komputer pod kątem obecności wirusów i oprogramowania szpiegującego. Wyłącz wszystkie aplikacje, które korzystają z połączenia: radio internetowe, streaming wideo, klienty sieci P2P.

Klienty P2P, jeśli nie nałożysz na nie limitów, potrafią zająć całą przepustowość łączy.



Szablony w cFosSpeed ułatwiają modelowanie ruchu sieciowego.



Własny serwer proxy można wykorzystać, kiedy masz dwa łącza do internetu. Dzięki niemu możesz np. przypisać aplikacji jedno łącze.

Na szczęście w konfiguracji praktycznie każdego z nich możesz ograniczyć zajmowane przez nie pasmo. Przykładowo w BitComet ustawienia kryją się na karcie Połączenie pod hasłami Maksymalna całkowita prędkość ściągania i Maksymalna całkowita prędkość wysyłania.

Warto także zmienić konfigurację Windows, aby pliki pobierane za pomocą P2P ściągały się szybciej. Za niski transfer mogą odpowiadać zdefiniowane w Windows limity półotwartych połączeń – 10 połączeń na sekundę w Windows XP oraz odpowiednio 2 i 25 dla Visty Home Basic i Ultimate. Więcej szczegółów i sposoby zniesienia tych ograniczeń znajdziesz w nextmag.pl/a/090318.

...za pomocą proxy

Jednym ze sposobów na przyspieszenie internetu jest użycie serwerów pośredniczących (ang. proxy). Taki serwer pośredniczy między przeglądarką internetową czy klientem FTP a serwerem, na którym znajduje się właściwa strona internetowa lub pliki. Serwer proxy przechowuje w swojej pamięci (buforuje) wybrany materiał i udostępnia go użytkownikowi ze swoich lokalnych zasobów. Pobieranie danych jest szybsze, bowiem odległość od serwera proxy (należy wybrać ten blisko swojej lokalizacji) jest zazwyczaj mniejsza niż serwera źródłowego.

Proxy pozwala również wyeliminować niedogodności związane z przeciążeniem serwerów. Proxy służy także do filtrowania sieci, np. niepożądanych treści, czy ukrywania adresu komputera, z którego nastąpiło połączenie.

Niestety, w ostatnich latach lista ogólnodostępnych serwerów proxy została mocno okrojona. Największe serwery proxy udostępniają swoje zasoby w mocno ograniczonym zakresie, np. tylko użytkownikom akademickim. O dobry serwer proxy zapytaj więc swojego dostawcę internetu.

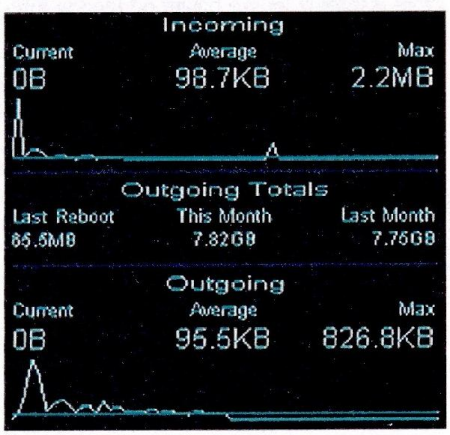
Aby ustawić serwer proxy w Internet Explorerze, przejdź do menu Narzędzia, Opcje internetowe i dalej na kartę Połączenia, Ustawienia sieci LAN. Zaznacz pole Użyj serwera proxy dla sieci LAN, po czym wprowadź jego adres oraz numer używanego portu (domyślnie 8080). Klikając Zaawansowane, możesz określić inny serwer proxy dla różnych usług (HTTP, FTP itd.). W Firefoksie analogiczne ustawienia znajdziesz w Opcjach na karcie Zaawansowane, Sieć.

Sposób na reklamy

Uporczywe reklamy na stronach WWW, najczęściej w postaci banerów flash, ważą od kilkudziesięciu do nawet kilkuset kilobajtów. Ich pobranie zajmuje czas i obciąża łącze internetowe. Aby je zablokować, zainstaluj wtyczkę Adblock Plus do Firefoksa i innych pokrewnych aplikacji, np. Thunderbirda. Adblock Plus usuwa z oryginalnej strony banery graficzne, reklamy flash czy reklamy w postaci wyskakujących okienek.

Moduł korzysta z predefiniowanych list filtrów tworzonych przez użytkowników i aktualizowanych na zasadach subskrypcji. Możesz definiować własne reguły, korzystając z wyrażeń regularnych lub blokując całe serwery, np. te hostujące wyłącznie reklamy. W każdej chwili gdy Adblock wykryje obiekt, który tylko prawdopodobnie jest reklamą, możesz kliknąć przycisk Zablokuj i usunąć ją ze strony. Obsługa Adblock odbywa się przez czerwony przycisk dostępny na pasku narzędzi przeglądarki. Z jego poziomu wywołasz okno z listą zablokowanych elementów lub szybko wyłączysz działanie Adblocka dla aktualnie oglądanej strony.

Użytkownicy innych przeglądarek, np. Internet Explorera, mogą zainstalować aplikację IE7Pro lub Ad Muncher. Ten ostatni program blokuje reklamy (z flashami radzi sobie zdecydowanie gorzej niż Adblock) oraz wyskakujące okienka. Ad Muncher pozwala usunąć reklamy z różnych komunikatorów i aplikacji internetowych, np. ICQ, Bearshare czy Kazaa. Wszystko za sprawą filtrowania całego ruchu przechodzącego przez interfejs sieciowy. Wraz z programem rozpowszechniana jest domyślna lista filtrów. Użytkownik może tworzyć własne reguły, korzystając z wyrażeń regularnych i predefiniowanych kategorii filtrów, np. usuń wszystkie wyskakujące okienka na wybranej stronie.



AnalogX NetStat Live raportuje bieżące transfery.

Przydatne adresy WWW

- **Speedtest.net** www.speedtest.net
- **Speed Test** www.speedtest2.com
- **Internet Speed Test** www.speedtest.pl
- **Testy i kalkulatory** www.numion.com
- **Measurement Lab** www.measurementlab.net
- **VisualRoute** visualroute.visualware.com
- **cFosSpeed** www.cfos.de/speed/cfosspeed_pl.htm
- **Bandwidth Monitor** www.bwmonitor.com
- **Adblock Plus** adblockplus.org/en
- **filtry dla Adblocka** www.niecko.pl/adblock
- **xp-AntySpy** www.xp-antispy.org
- **Ad Muncher** www.admuncher.com
- **FlashGet** www.flashget.com

Menedżery pobierania

Transmisję plików przyspieszają programy zwane menedżerami pobierania. Zasada ich działania polega na inicjowaniu wielu równoległych sesji pobierania, jednocześnie dla różnych części pliku. W ten sposób eliminowane są m.in. opóźnienia w potwierdzaniu pakietów czy ograniczenia wynikające z limitu transferu dla pojedynczej sesji. Wygodnym menedżerem pobierania jest FlashGet, który dostarcza wielu użytecznych funkcji, m.in. obsługę proxy i serwerów lustrzanych czy harmonogramowanie zadań. FlashGet integruje się płynnie z przeglądarką internetową, wskutek czego rozpoczęcie pobierania trwa kilka sekund.

Kalkulatory

Na koniec prezentujemy zestaw narzędzi przydatnych każdemu internaucie. Przywołana wcześniej strona numion.com udostępnia wiele kalkulatorów połączeń.

W module Download time calculator wyliczysz czas potrzebny do pobrania pliku o określonym rozmiarze przy różnych szybkościach połączenia. Z kolei Download byte calculator pozwala sprawdzić, jak dużą liczbę danych prześlesz w zadanym przedziale czasu, np. przez cały dzień.

Profesjonaliści zainteresują się narzędziem Speed reduction by distance pokazującym, jak zmniejsza się szybkość przesyłania danych przez internet w zależności od odległości od serwera.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090539**

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Do ostatniego bitu – jak skutecznie zorganizować pobieranie plików ▸nextmag.pl/a/081131
- Bity bez zatorów – zarządzanie siecią LAN i optymalizowanie pracy łącza internetowego ▸nextmag.pl/a/070315

Na płycie

PŁYTA next INTERNET 5/2009

Grupa: INTERNET
Internet Explorer 8.0 PL
– wersja do Windows XP/Vista 32-/64-bit.

Internet Explorer 8	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	41
Funkcjonalność	25%	76
Wydajność	75%	29
Cena (średnia rynkowa)		darmowy
Parametry		
ACID2/3		przechodzi w 100%/21
Tryb prywatności		dostępny
Polska wersja		językowa + polskie dodatki
Adres WWW (producent)		explorerthemovie.com
Konkurenci (oceny końcowe)		
Mozilla Firefox 3.1 beta 3		72

Stan na 24.03.2009 r. Procedura testowa 75

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Wybierz lepszy silnik ▸nextmag.pl/a/0806380
- Wciąż niedoskonała ▸nextmag.pl/a/081001
- Odzyskać prywatność ▸nextmag.pl/a/0901180

INTERNET EXPLORER 8

Czwarty gracz

Niespełna dwa i pół roku czekaliśmy na nową przeglądarkę Microsoftu. Poprzedni IE został udostępniony tuż przed premierą Visty, jesienią 2006 roku. To skłania do postawienia sobie dwóch pytań. Po pierwsze, czy pojawienie się kolejnej wersji przeglądarki zwiastuje szybką premierę nowego systemu operacyjnego. Po drugie, czy te półtora roku wystarczyło na przygotowanie w końcu niezawodnej i bezpiecznej przeglądarki.

Odpowiedź na pierwsze pytanie brzmi następująco: prace nad Windows 7 są już bardzo zaawansowane i jego proces produkcyjny został skrócony. Jesteśmy w przededniu wydania wersji Release Candidate. Natomiast jeśli weźmiemy pod uwagę przygotowanie i rozwój IE8 w stosunku do poprzedniej wersji, to warto zaznaczyć, że jego pierwsza beta pojawiła się już 5 marca 2008 roku. Proces produkcyjny trwał więc dosyć długo. Dzięki dostępności przez ostatni rok publicznych wersji beta wielu użytkowników zapoznało się już z większością funkcji, jakie oferuje nowa przeglądarka (patrz też: ramka „Polecane artykuły"). Oznacza to, że Microsoft miał czas i środki na stworzenie dużo lepszej przeglądarki. Czy mu się to udało? Raczej w niznacznym stopniu.

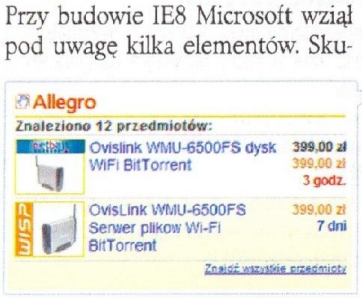
Zmiany w silniku i funkcjach

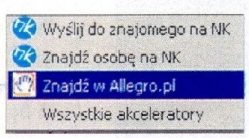
Przy budowie IE8 Microsoft wziął pod uwagę kilka elementów. Skupiono się na usprawnieniu zgodności przeglądarki ze standardami i wydajności elementów składowych Internet Explorera, takich jak np. parser HTML, przetwarzanie CSS-ów, manipulacja DOM-em, parser JScriptu i zarządzanie pamięcią.

Zaowocowało to lepszymi wynikami w testach syntetycznych, np. SunSpider, Dromaeo czy ACID2/3, ale także poprawiło w stosunku do poprzedniego wydania relatywną szybkość otwierania stron i korzystania z przeglądarki.

Po drugie, zwiększono wygodę użytkowania aplikacji. Na tym etapie brano m.in. pod uwagę liczbę kliknięć, jakie musi wykonać internauta. To spowodowało zmianę paska adresów zintegrowanego z historią, a także implementację tzw. akceleratorów, które umożliwiają szybszy dostęp do danych (patrz zrzut obok). Do tej kategorii można także zaliczyć WebSlice, które umożliwiają podpięcie dowolnego kontentu, tak żeby był dostępny bez ładowania całej strony z poziomu przeglądarki. Nie zapomniano także o poprawieniu pola wyszukiwania, które jest teraz lepsze nawet od tego w Firefoksie, i grupowaniu kart z jednego adresu.

Nowa przeglądarka to również większe bezpieczeństwo. Przede wszystkim należy zaznaczyć wprowadzenie trybu inPrivate, znanego wcześniej z przeglądarki Safari. Warto to wspomnieć o rozdzieleniu procesu przeglądarki, tak że każda karta działa teraz w oddzielnym obszarze pamięci. Jeśli któraś ze stron spowoduje zawieszenie się przeglądarki, to zostanie zamknięta tylko jedna karta. Nie należy zapominać o trybie recovery, który umożliwia odtwarzanie całej sesji przeglądarki po nie- lub spodziewanym zamknięciu. Co ważne, pojawiły się także filtry zabezpieczające przed XSS i phishingiem. Dostępne jest także kolorowanie domeny głównej otwieranej strony.





Potęgą IE 8 mają być akceleratory, zmniejszające liczbę kliknięć niezbędną do odnalezienia pożądanej informacji.

Nadal zbyt mało

Zmiany wprowadzone w IE8 są duże, ale jeśli weźmiemy pod uwagę inne przeglądarki, to może się okazać, że pod względem oferowanych funkcji dopiero zaczyna ona dorównywać pozostałym graczom. Z testów wydajności i standardów sieciowych wynika, że IE plasuje się za Firefoksem, Safari, Operą czy Chrome'em.

Zaletą ósmego IE jest to, że w dniu premiery była dostępna w 25 językach, w dodatku prawie na wszystkie systemy operacyjne Microsoftu, bez względu na to, czy są 32- czy 64-bitowe. Co ciekawe, polska wersja została wyjątkowo przygotowana ze znaczną przewagą krajowego kontentu – w przeglądarce, po zaznaczeniu tekstu i naciśnięciu prawego przycisku myszy znajdziemy odnośniki do Allegro, Naszej-klasy czy Grona. Na koniec warto dodać, że IE8 nie sprawdza legalności systemu, więc bez problemów można go zainstalować np. na Linuksie.

ZALETY

- akceleratory
- zakładki działają w oddzielnych procesach
- tryb inPrivate
- większa wydajność w testach
- filtry anty XSS i antyphishingowy

WADY

- nadal mała wydajność w porównaniu do innych graczy
- bardzo duże zapotrzebowanie na pamięć

PODSUMOWANIE

- Internet Explorer 8 pod względem oferowanych funkcji dorównuje innym graczom

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090545**

USŁUGA BACKUP ONLINE BEZPIECZNA KOPIA

Bez limitów

NetiaBackup	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	61
Funkcjonalność	70%	71
Wydajność	30%	39
Cena 29,99 zł/miesiąc, dla klientów Netii 24,99 zł/miesiąc		
Parametry		
Obsługiwane systemy		XP (32-bit.) Windows Vista (32- i 64-bit.)
Wymagania systemowe		50 MB wolnego miejsca na dysku, 256 MB RAM, połączenie internetowe (zalecane min. 192 kb/s upload)
Pojemność konta		bez ograniczeń
Adres WWW (producent/dystrybutor)		www.netia.pl/uslugi,dla_domu,147.html
Konkurenci (oceny końcowe)		
Auto-Backup		54

Stan na 23.03.2009 r. Procedura testowa 75

Netia wraz z F-Secure wprowadza usługę Bezpieczna kopia (NetiaBackup). Jest to usługa backupu danych użytkownika na zdalne serwery za pośrednictwem internetu. Tym, co wyróżnia ofertę Netii, jest nieograniczona pojemność konta.

Do tworzenia kopii służy dedykowany program – NetiaBackup, oferujący możliwość skorzystania albo z predefiniowanych ustawień (backup dokumentów, multimediów, poczty) albo na ręczny wybór plików przeznaczonych do skopiowania. Program, pracując w tle, monitorując, które pliki zostały utworzone lub zmodyfikowane (a także usunięte) i automatycznie, bez interwencji użytkownika, przesyła zmienione pliki na serwery w internecie.

NetiaBackup umożliwia tworzenie kopii zapasowej dowolnych plików, z wyjątkiem tych, które są aktualnie zablokowane. Domyślnie pliki ukryte i systemowe nie są kopiowane.

Dostęp do zarchiwizowanych danych możliwy jest także z poziomu przeglądarki internetowej pod adresem https://netiabackup.steek.com.

ZALETY

- wersjonowanie plików
- nieograniczona pojemność
- wysokie standardy bezpieczeństwa

WADY

- brak możliwości kopiowania danych z nośników wymiennych (klucze USB, płyty DVD)
- problemy z używaniem opcji połączenia przez serwer proxy
- wolny transfer w przypadku archiwizacji dużej liczby małych plików

PODSUMOWANIE

- usługa Netia Backup dzięki nieograniczonej pojemności konta może skutecznie rozwiązać problem backupu plików z lokalnego komputera

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905281**

SERWIS OPEN GSM

Symulator ofert

Open GSM	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	86
Możliwości	80%	88
Funkcjonalność	20%	79
Opłacalność		nie dotyczy
Cena (średnia rynkowa)		nie dotyczy
Parametry		
Porównanie ofert		abonament, karta, mix
Operatorzy		wszyscy obecni na rynku (także MVNO)
Dodatkowe zasoby		oprogramowanie, sterowniki, dzwonki do telefonów komórkowych
Adres WWW (producent)		opengsm.pl
Konkurenci (ocena końcowa)		
skrzydelko.pl		81

Stan na 23.03.2009 r. Procedura testowa 75

Dla większości klientów oferty operatorów telefonii komórkowych są niezrozumiałe. Porównywanie cen połączeń za minutę i kosztów wysyłanych SMS-ów jest czasochłonne i skomplikowane, a wybór optymalnego zestawu dodatkowych bonusów – typu darmowe minuty, z jedną osobą taniej czy preferencyjne pakiety internetowe – nie lada wyzwaniem.

Poruszanie się w gąszczu promocji może ułatwić portal Open GSM, który pomaga w wyborze optymalnego planu taryfowego. Autorzy reklamują serwis trochę na wyrost, twierdząc, że Open GSM jest pierwszym w Polsce tego typu przedsięwzięciem (w rzeczywistości istnieje już kilka serwisów tego typu). Ale jedno trzeba im przyznać – prezentowany przez nich zakres porównywanych ofert jest imponujący. Wcześniej inne serwisy umożliwiały porównanie kosztów abonamentów. Open GSM uwzględnia również oferty pre-paid.

Korzystanie z serwisu jest niezwykle proste. Wystarczy podać w oknie, jakie są nasze upodobania (deklarowana kwota miesięcznych kosztów, preferowana sieć komórkowa i inne), a system wyświetli porównanie wszystkich ofert spełniających podane kryteria.

ZALETY

- możliwość porównania ofert pre-paid
- łatwa obsługa
- pomaga zaplanować koszty utrzymania telefonu
- wbudowane tutoriale ułatwiające poruszanie się po serwisie

WADY

- mała możliwość wyboru deklarowanych preferencji w porównywaniu ofert na kartę

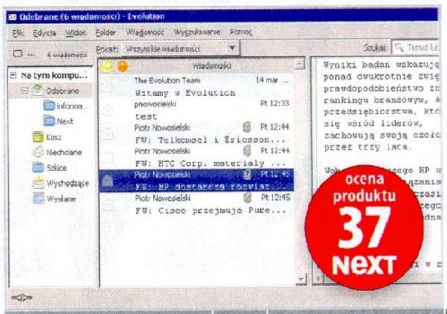
PODSUMOWANIE

- serwis jest bardzo przydatny w dobie rozbudowanych i niezrozumiałych ofert operatorów GSM

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905282**

KLIENT POCZTY EVOLUTION 2.21.92

Rywal Outlooka?



Evolution 2.21.92	Wagi	Oceny (w skali 0–100)
Ocena końcowa	100%	37
Możliwości	46%	34
Bezpieczeństwo	39%	44
Funkcjonalność	15%	29
Cena (średnia rynkowa)		darmowy (licencja GPL)
Parametry		
Środowisko		GTK+
Język interfejsu		polski
Moduły		kalendarz, lista zadań, książka adresowa
Obsługiwane protokoły		IMAP, POP, SMTP, rozszerzenia Microsoft Exchange i GroupWise, iCalendar, LDAP (książka adresowa)
Bezpieczeństwo		PGP/GPG, SASL, SSL/TLS
Adres WWW (producent/dystrybutor)		http://freshmeat.net/projects/evolution/ http://download.go-oo.org/evo/ (wersja do Windows)
Konkurenci (ocena końcowa)		
MS Outlook 2007		40

Stan na 23.03.2009 r. Procedura testowa 75

Evolution jest częścią pakietu Gnome i domyślnym klientem poczty w tym środowisku, istnieje jednak niezależna wersja programu, także pracująca w Windows.

Evolution z pewnością popularnością ustępuje Thunderbirdowi, jednak ze względu na jego unikatowe możliwości cieszy się sporym zainteresowaniem w środowiskach firmowych. Program często nazywany jest Outlook killerem, jednak mimo tego, że ma wiele funkcji znanych z MS Outlooka, jest to określenie trochę na wyrost. Podstawową zaletą programu jest współpraca z serwerami poczty Microsoft Exchange oraz Novell GroupWise.

Użytkownicy indywidualni, którzy intensywnie korzystają z poczty elektronicznej, docenią możliwości programu w zakresie gromadzenia i przetwarzania wiadomości. Na tym polu Evolution jest lepszy od Thunderbirda, potrafi bowiem bez problemu zarządzać bazą nawet kilkunastu tysięcy e-maili.

Oprócz wielu zalet, program ma jedną wadę – Evolution dla Windows działa wolniej niż komercyjny konkurent.

ZALETY

- integracja z MS Exchange i Novell GroupWise
- filtrowanie spamu
- wydajne zarządzanie wiadomościami
- moduł kalendarza

WADY

- stosunkowo niska wydajność wersji do Windows

PODSUMOWANIE

- program ten jest realną alternatywą dla komercyjnego MC Outlooka z pakietu Office

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905283**

Przede wszystkim interfejs

Najważniejszą cechą dobrego konta pocztowego jest szybki i funkcjonalny interfejs użytkownika. Powinniśmy za jego pomocą odbierać e-maile tak samo wygodnie jak w programie pocztowym w PC.

Programy do poczty elektronicznej to jedne z najlepiej rozwiniętych aplikacji online. Słowo „aplikacja" pada tutaj nieprzypadkowo. Interfejsy internetowe do bezpłatnych kont pocztowych pozwalają nie tylko na udostępnianie e-maili w skrzynce danego providera. Są budowane w taki sposób, by mogły zastąpić programy desktopowe, np. Outlook czy Thunderbird. Dlatego też oprócz możliwości pobierania e-maili, także z zewnętrznych skrzynek, wyposażone są w bardzo dużą przestrzeń dyskową, która zachęca do trzymania poczty online. Dostępne są również zaawansowane narzędzia do filtrowania i sortowania poczty, wyszukiwarka, edytory wizualne, pozwalające tworzyć e-maile bogate w ilustracje, filtry antyspamowe oraz menedżer kontaktów wyposażony w funkcję tworzenia list dystrybucyjnych.

Sieć kontra desktop

Większość aplikacji pocztowych online ma także interfejs porównywalny do programów desktopowych. Nie tylko pod względem układu okna z podziałem na trzy obszary: drzewa folderów, listy wiadomości oraz okienka podglądu treści, ale także szybkości działania. Najlepsze aplikacje online dzięki zaawansowanemu kodowi AJAX działają szybciej niż niektóre programy desktopowe.

Serwisy pocztowe mają wiele unikatowych cech, których pozbawione są desktopowe odpowiedniki. Przede wszystkim są dostępne z dowolnego urządzenia podłączonego do sieci, np. z nowoczesnych urządzeń, takich jak iPhone, czy komórek z Symbianem lub Androidem. Dla użytkowników prostszych telefonów niektórzy providerzy udostępniają aplikacje w Javie, która pozwala na obsługę konta nawet wtedy, gdy wbudowana przeglądarka WWW jest zbyt prosta, by skorzystać z mobilnej wersji serwisu. Inną funkcją charakterystyczną dla online'owych aplikacji pocztowych jest integracja z innymi aplikacjami sieciowymi danego usługodawcy. Najczęściej jest to wbudowany w interfejs konta komunikator internetowy, który nie ustępuje możliwościami swojemu desktopowemu odpowiednikowi.

Serwisy pocztowe oferują podobny zestaw funkcji, ale różnice między nimi są olbrzymie.

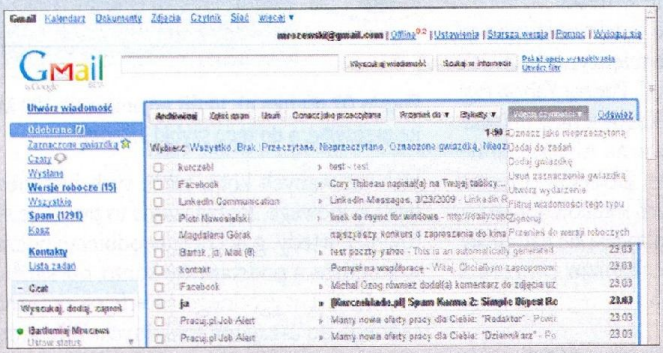
Testowane produkty

■ Gmail ■ Poczta O2 ■ Poczta Onet ■ Poczta WP
■ Poczta Interia ■ Yahoo Mail ■ Live Mail

Dwa podejścia do poczty: Gmail i Yahoo

Innowacyjny inbox

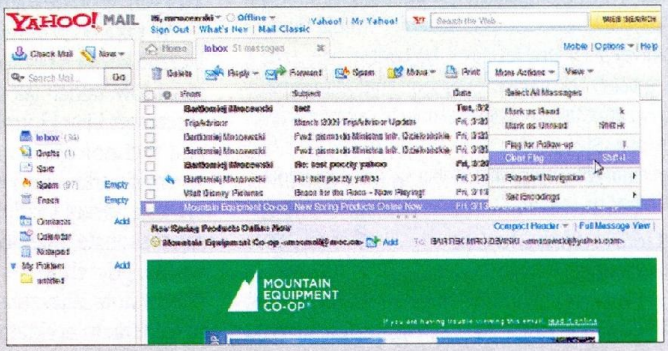
Gmail na tle konkurencyjnych usług pocztowych wyróżnia się innowacyjną organizacją skrzynki odbiorczej. Nie znajdziemy w niej folderów, są natomiast etykiety, których nadawanie można zautomatyzować za pomocą filtrów bazujących na zapytaniach do wbudowanej wyszukiwarki.



Z drugiej strony na wielu użytkowników, szczególnie spośród mniej zaawansowanych internautów, odstręczający jest ascetyczny wygląd interfejsu, a organizacja skrzynki bez znajomych katalogów może być niewygodna.

Klon Outlooka w internecie

Twórcy poczty Yahoo poszli w drugą stronę. Zamiast od nowa kreować interfejs programu pocztowego na potrzeby wersji online, sięgnęli po sprawdzone wzory. Inbox jest tutaj wierną kopią desktopowych programów pocztowych, łącznie z układem przycisków w pasku narzędzi.



Taki układ jest sprzyjający dla początkujących użytkowników i konserwatywnych internautów, przyzwyczajonych do Outlooka. Większość opisanych w artykule serwisów pocztowych wybrało ten sprawdzony wzorzec.

O wartości konta decyduje nie pojemność (wszyscy dostawcy oferują przestrzeń dyskową liczoną w gigabajtach), tylko interfejs. To właśnie powłoka, z którą pracujemy, decyduje o tym, jak szybko możemy się zalogować i odczytać nowe e-maile, oraz jak dużo czasu upłynie, nim znajdziemy wśród tysięcy e-maili wiadomości z ważnymi informacjami.

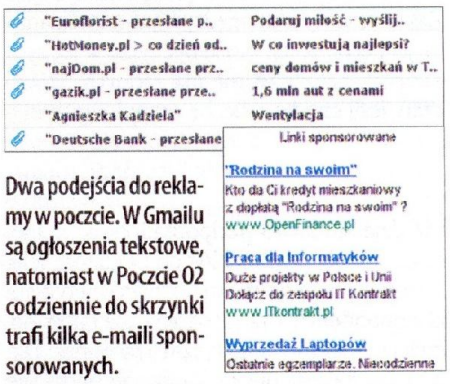
Interfejs użytkownika

...powinien być szybki i przejrzysty. Biorąc pod uwagę szybkość działania, większość testowanych kont pocztowych ładuje strony i okna wystarczająco szybko, by mówić o wygodnej pracy. W naszym zestawieniu najgorzej wypadła Poczta Onet – interfejs tej usługi jest bardzo stary. Brak w nim standardowych we współczesnych serwisach mechanizmów dynamicznych, takich jak aktywne elementy, które są modyfikowane bez przeładowania całości interfejsu czy wstępnego ładowania do pamięci stron, w które najczęściej klika użytkownik, tak by zmniejszyć opóźnienia. W efekcie konto Onet zniechęca osoby, które choć raz miały styczność z nowoczesnymi aplikacjami internetowymi.

Inne rodzime usługi pocztowe, np. Poczta WP czy Poczta Interia, także nie są demonami szybkości, ale działają bez zastrzeżeń. Jedynym polskim serwisem, który pod względem szybkości działania interfejsu może konkurować z produktami międzynarodowych koncernów, jest Poczta O2. Prawie dorównuje ona Gmailowi, który ma najszybciej działający interfejs spośród testowanych kont. Warto zaznaczyć, że Poczta O2 jest mniej rozbudowana od Gmaila, co ułatwia stworzenie dynamicznej aplikacji. Pozostałe dwie testowane usługi z zagranicy, czyli Microsoft Live Hotmail i Poczta Yahoo, również są bardzo szybkie. To duże osiągnięcie, zwłaszcza w przypadku tego ostatniego – w przeciwieństwie do ascetycznego Gmaila czy wręcz prymitywnego konta Microsoftu Poczta Yahoo jest udanym połączeniem bogatego wizualnie interfejsu z lekkością działania.

Jeśli chodzi o czytelność interfejsu, trudno tu o jednoznaczną ocenę. Na uwagę zasługuje Poczta Onet, przede wszystkim ze względu na niewielką liczbę funkcji niż przemyślany design. Dla użytkowników przywiązanych do klasycznego układu paneli czy okien z desktopowego programu pocztowego dobrym rozwiązaniem będzie Poczta Yahoo. Ten rodzaj interfejsu dopracowała niemal do perfekcji, łącznie z implementacją zakładek, które trudno dostrzec w innym kliencie pocztowym Microsoftu. Z kolei w Thunderbirdzie pojawiły się dopiero kilka miesięcy temu.

Użytkownicy otwarci na zmiany z pewnością docenią układ poczty Gmail. Nie ma tutaj okna podglądu wiadomości ani wzorowanego na typowym programie pocztowym układu przycisków na pasku narzędzi, ale są za to wątki korespondencji, których nie ma w żadnym innym kliencie poczty online,



Dwa podejścia do reklamy w poczcie. W Gmailu są ogłoszenia tekstowe, natomiast w Poczcie O2 codziennie do skrzynki trafi kilka e-maili sponsorowanych.

a także nowatorski układ przycisków funkcyjnych. Twórcy konta w pierwszej warstwie umieścili najczęściej używane polecenia (np. Odpowiedz), a ukryli te, do których sięgamy rzadziej (np. polecenia Przekaż dalej i Odpowiedz wszystkim).

Gmail kontra pozostałe aplikacje

Po przyjrzeniu się narzędziom do filtrowania i sortowania poczty widać, że większość

Poczta w sieci kontra program pocztowy

Poczta w sieci

ZALETY
- dostęp z dowolnego komputera
- dostęp z urządzeń mobilnych
- nie wymaga instalacji i aktualizacji
- nie trzeba robić backupu poczty
- wbudowane skuteczne zabezpieczenia antyspamowe i antywirusowe
- skuteczna wyszukiwarka

WADY
- wolniejszy interfejs
- mniejsze możliwości konfiguracji interfejsu
- jest ryzyko, że usługodawca zniknie z sieci
- mniej funkcjonalne aplikacje kontaktów i kalendarza

Program pocztowy

ZALETY
- pełna kontrola nad archiwum poczty
- bardzo szybki interfejs
- dostępne są możliwości bez podłączenia sieci
- doskonała integracja z kalendarzem i menedżerem kontaktów
- możliwość rozszerzenia funkcji za pomocą dodatków i pluginów

WADY
- konieczność backupowania poczty
- dostęp tylko z jednego komputera
- brak dostępu z urządzeń mobilnych
- powolny rozwój aplikacji (dotyczy to w szczególności programów pocztowych Microsoftu)

Zdaniem redaktora

Niektórzy usługodawcy decydują się na zamieszczanie w interfejsie konta opłacalnych, ale irytujących użytkownika banerów. Ponieważ bardzo cenię sobie możliwość skupienia się nad tym, co piszę, odrzucam tego typu serwisy. Jest to o tyle łatwe, że są usługodawcy, którzy bardziej szanują użytkownika i zamiast banerów stosują mniej inwazyjne formy tekstowe. Najbardziej przyjazne są boksy tekstowe z reklamami kontekstowymi. Akceptuję także e-maile reklamowe. Jednak z przykrością stwierdzam, że ostatnio ich natężenie w niektórych serwisach zaczyna się niebezpiecznie zbliżać do spamu.

Czekam na uwagi i opinie:
bartlomiej.mrozewski@nextmag.pl
redaktor działu software i internet

testowanych aplikacji korzysta z klasycznego drzewa folderów, natomiast w Gmailu nie znajdziemy katalogów, tylko tzw. etykiety, które w dużym uproszczeniu przypominają tagi. Zasadnicza różnica między tymi rozwiązaniami jest taka, że list może być tylko w jednym folderze, natomiast nie ma żadnych ograniczeń, jeśli chodzi o liczbę przypisanych etykiet. Każdy e-mail może mieć wiele różnych etykiet. Ten sposób, choć wymaga zmiany przyzwyczajenia, jest lepszy, bo wiele listów nie daje się łatwo podporządkować jednej kategorii. Na przykład list od operatora telekomunikacyjnego można oznaczyć etykietą korespondencji z tą instytucją, ale także np. etykietą kategorii tematycznej: rachunek, faktura czy zaległa opłata. Aplikacje pocztowe ułatwiają przenoszenie poczty do folderów/etykiet. Wystarczy zaznaczyć listy i kliknąć na polecenie Przesuń do, a potem wybrać tam z listy folder lub etykietę.

Filtrowanie korespondencji

Większe różnice widać w mechanizmie automatycznego filtrowania korespondencji. Z tej funkcji znacznie wygodniej korzysta się w przypadku kont pocztowych, które są wyposażone w pełnotekstową wyszukiwarkę, która oprócz nagłówka e-maila indeksuje także jego treść łącznie z zawartością popularnych formatów plików w załącznikach (np. pliki office i PDF). Dzięki temu oprócz nadawcy, słów w temacie czy daty wysłania listu można w filtrach definiować dowolne słowa kluczowe, których spodziewamy się w treści.

W taką wyszukiwarkę są wyposażone wyłącznie konta należące do międzynarodowych gigantów, takich jak Gmail, Poczta Yahoo czy Microsoft Live Hotmail. Każdy z nich ma własną technologię bazującą na mechanizmie wyszukiwarki internetowej. Do celów przeszukiwania poczty każdy z tych silników sprawdza się doskonale. Różnice pojawiają się natomiast wtedy, gdy chodzi o mechanizm tworzenia filtrów automatyzujących sortowanie poczty w folderach/etykietach.

W Gmailu z kolei tworzenie filtrów jest bardzo ułatwione. Jako filtr nadający określoną etykietę można zapisać wyniki każdego wyszukiwania. Ponadto na stronie głównej jest link uruchamiający kreator filtrowania, w którym można określić kryteria i zaplanować akcję. Przed zapisaniem filtru możliwe jest przetestowanie jego działania. Rozwiązanie to bardzo ułatwia codzienną pracę.

Możliwość tworzenia filtrów na podstawie wyników wyszukiwania znajdziemy także w Poczcie WP. Tam jednak brakuje pełnotekstowej wyszukiwarki. Z kolei twórcy Microsoft Live Hotmail, mimo że wyposażyli serwis w taką funkcję, chyba zapomnieli o możliwości jej wykorzystania do filtrowania i automatycznego porządkowania poczty.

Obsługa zewnętrznych skrzynek

Jak już wspomnieliśmy, konta pocztowe online należy traktować jako aplikacje porównywalne z desktopowymi programami pocztowymi. Jednym z argumentów przemawiających za tą tezą jest możliwość obsługi zewnętrznych skrzynek pocztowych POP3, która jest zaimplementowana we wszystkich opisywanych rozwiązaniach. Dzięki temu za pomocą ulubionej skrzynki można pobierać pocztę ze wszystkich używanych kont, także tych bez interfejsu webowego. Rozwiązanie to przydaje się również wtedy, gdy chcemy odbierać pocztę w komórce, a podstawowe konto, np. służbowe, nie ma wygodnego interfejsu przeznaczonego do urządzeń mobilnych. Wystarczy wówczas otworzyć konto np. na WP, Gmailu czy Onecie, które mają uproszczone wersje serwisów, i ściągać na nie pocztę z konta niemającego komórkowej wersji.

Poczta O2 oferuje aż 10 GB pojemności i 100 MB na przesyłkę, a do tego szybki interfejs.

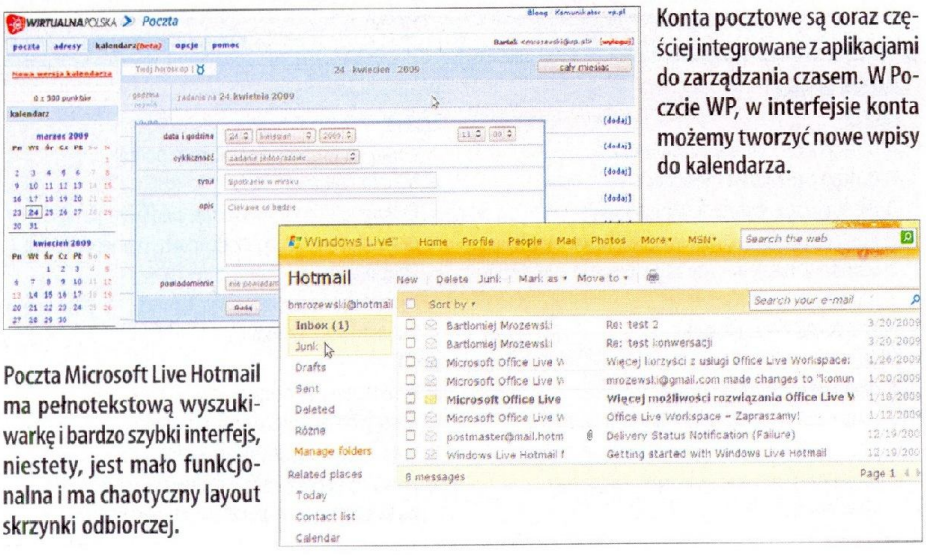
W dwóch usługach (Microsoft Live Hotmail i Gmail) twórcy poszli o krok dalej w implementacji funkcji znanych z desktopowych programów pocztowych. Umożliwili oni bowiem nie tylko odbieranie, ale także wysyłanie poczty za pośrednictwem zewnętrznych kont POP3. Wybór konta do wysłania, jeśli zdefiniowaliśmy więcej niż jedno, odbywa się tak jak np. w Thunderbirdzie. Jedno z kont jest domyślnie wybierane przy tworzeniu nowej wiadomości, a gdy chcemy skorzystać z alternatywnej skrzynki, należy wybrać ją z listy.

Poczta na dysk

W tym miejscu warto wspomnieć jeszcze o ściąganiu poczty na dysk. Choć ze względu na gigantyczną pojemność współczesnych skrzynek pocztowych raczej nie trzeba zwalniać przestrzeni dyskowej na serwerze, wciąż wielu użytkowników ściąga pocztę, ponieważ ceni sobie możliwości pracy offline. Funkcja ściągania poczty jest dostępna we wszystkich testowanych usługach z wyjątkiem Poczty Yahoo, gdzie obsługa POP3 jest częścią pakietu płatnego. Szczególnie dobrze funkcja ta działa w Gmailu. Przy domyślnych ustawieniach serwis nie pozwala programowi pocztowemu kasować ściąganych wiadomości. W ten sposób można obsługiwać pocztę lokalnie ze świadomością, że pełna kopia zapasowa poczty jest bezpieczna na serwerze. Gmail jako jedyna z testowanych skrzynek pozwala na korzystanie z protokołu IMAP, który umożliwia zarządzanie e-mailami przechowywanymi na serwerze bezpośrednio z programu pocztowego.

Dodatkowe aplikacje

Programy pocztowe w internecie, podobnie jak ich desktopowe odpowiedniki, coraz częściej ewoluują w stronę zintegrowanych pakietów do komunikacji i zarządzania czasem. Standardowym dodatkiem jest moduł do zarządzania



Konta pocztowe są coraz częściej integrowane z aplikacjami do zarządzania czasem. W Poczcie WP, w interfejsie konta możemy tworzyć nowe wpisy do kalendarza.

Poczta Microsoft Live Hotmail ma pełnotekstową wyszukiwarkę i bardzo szybki interfejs, niestety, jest mało funkcjonalna i ma chaotyczny layout skrzynki odbiorczej.

Webmail do instalacji na własnym serwerze

Interfejs skrzynki pocztowej w Squirrel Mail nie zachwyca wyglądem, ale jest funkcjonalny. Można np. wyświetlić wszystkie e-maile na jednej stronie, co pozwala zaznaczyć i skasować zawartość całego konta.

Opisane w tekście aplikacje pocztowe to projekty własnościowe, które są udostępniane wyłącznie w formie usługi. Co zrobić, jeśli chcemy mieć webowego klienta poczty pod kontrolą, np. by za jego pomocą dać współpracownikom webowy dostęp do kont pocztowych na serwerze w firmie bądź na uczelni? W tym wypadku trzeba sięgnąć po jeden z otwartoźródłowych webowych klientów poczty. Najpopularniejszym z nich jest Squirrel Mail. Do jego instalacji niezbędny jest serwer WWW z obsługą PHP 4.1, np. popularny Apache. Niezbędna jest także obsługa protokołu IMAP po stronie serwera pocztowego. Aplikacja jest wyposażona we wszystkie niezbędne funkcje do wygodnego korzystania z poczty, w tym w rozbudowany edytor, książkę adresową, a także ochronę przed niechcianą pocztą. Funkcjonalność Squirrel Mail może być dodatkowo rozszerzona za pomocą pluginów, których obecnie jest ponad 200. Wśrod nich są tak przydatne dodatki, jak moduły do sprawdzania pisowni (ispell, aspell), filtry poczty, a także kalendarz.
Niestety, pod względem szybkości oraz użyteczności interfejsu opisywanemu programowi daleko do najlepszych takich jak Gmail czy Poczta Yahoo. Mimo to aplikacja jest przydatna i używana w zastosowaniach komercyjnych i niekomercyjnych na całym świecie, o czym świadczy m.in. fakt, że obsługuje w pełni aż 40 wersji językowych, w tym polską. Alternatywą dla Squirrel Mail jest nie mniej popularny klient pocztowy Horde.

kontaktami. W przypadku takich serwisów, jak Gmail, Yahoo czy Poczta WP mamy do dyspozycji bardzo rozbudowane narzędzia, które z powodzeniem można wykorzystać nie tylko do przechowywania e-maili, ale także numerów telefonów, adresów czy dat urodzin, imienin.

Większość kont pocztowych jest powiązana z aplikacjami do zarządzania czasem i spotkaniami. Najlepsze są dostępne w zagranicznych serwisach – Gmail i Yahoo. W pierwszym przypadku integracja z Gmailem jest bardzo silna. Za pomocą poczty można rozsyłać informacje o zaproszeniach, akceptować je i informować o zmianach w zaplanowanych wydarzeniach. Kalendarz Google może przypominać e-mailem o zbliżających się spotkaniach. Jako jedyna aplikacja tego typu jest również dostępny offline, oczywiście po zainstalowaniu wtyczki do przeglądarki Google Gears, która ma bazę danych przechowującą informacje pobrane z serwera oraz mechanizm synchronizacji, aktualizujący dane wpisane do aplikacji podczas pracy bez połączenia.

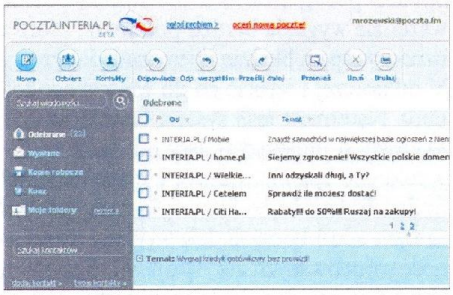
Wbudowany komunikator

Możliwości komunikacyjne kont pocztowych są coraz częściej rozszerzane przez integrację komunikatora internetowego. W Poczcie O2 znajdziemy np. internetową wersję komunikatora Tlen.pl. W Gmailu jest Google Talk, który nie wymaga dodawania kontaktów, tylko automatycznie wykrywa osoby, które, korzystają z poczty Google. Jeśli je znajdzie, sygnalizuje ich obecność online i umożliwia wymianę komunikatów.

Konta pocztowe są także zintegrowane z desktopowymi wersjami komunikatorów. Gdy zalogujemy się za pomocą tego samego loginu użytkownika, skrzynki pocztowe pozwalają na obsługę konta bez uruchamiania przeglądarki internetowej (np. Tlen i Yahoo Messenger) albo powiadamiają o nowej poczcie (np. Google Talk czy WP Spik).

Pojemność konta i wielkość załącznika

W sytuacji gdy niemal wszystkie bezpłatne skrzynki pocztowe udostępniają po kilka gigabajtów powierzchni dyskowej na e-maile i załączniki, a w skrzynkach e-mailowych Interii czy Yahoo nie ma żadnych ograniczeń, kryterium pojemności straciło na aktualności przy wyborze konta pocztowego. Wyjątkiem w naszym zestawieniu jest Poczta Onet, która ma zaledwie 250 MB pojemności. Dla porównania Poczta O2 ma 10 GB, Mail – 7,5 GB. Warto zwrócić uwagę na to, jak duże załączniki można wysyłać i otrzymywać. Tutaj



Poczta Interia to dobre parametry skrzynki oraz nowoczesny, choć niezbyt ładny interfejs.

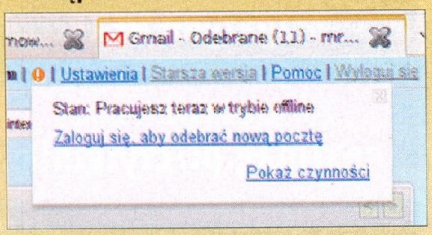
Drogi Czytelniku!
podziel się z nami swoimi uwagami na temat zawartości magazynu NEXT
ankietę znajdziesz na nextmag.pl/czytelnik

Ta opinia pomoże nam lepiej dostosować magazyn i płytę DVD do Twoich potrzeb
Możesz mieć wpływ na kształt pisma!

Ciekawe funkcje z Gmail labs

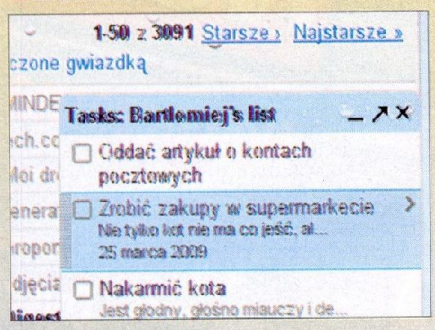
Gmail jako jedyne konto internetowe oferuje duże możliwości dopasowania funkcji do potrzeb użytkownika. Większość opcjonalnych dodatków ma cały czas status testowych i jest udostępniana za pośrednictwem strony Gmail Labs. Można się do niej dostać poprzez panel ustawień konta (zakładka Labs). Niestety, z opcjonalnych dodatków można tylko korzystać po przełączeniu interfejsu konta na język English US. Oto najciekawsze funkcje, które warto dodać do swojego Gmaila.

Dostęp Offline



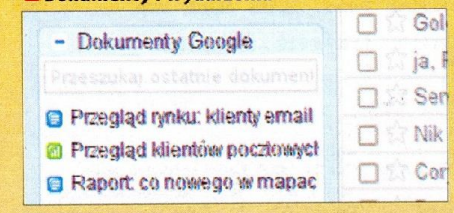
Najciekawszym dodatkiem do Gmaila jest dostęp offline. Po zainstalowaniu Google Gears i włączeniu tej funkcji będziemy mogli logować się do poczty i pisać e-maile bez podłączenia do sieci. Zostaną one wysłane po nawiązaniu połączenia.

Lista zadań



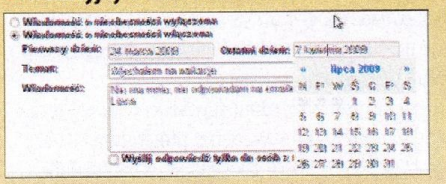
Dodaje do interfejsu Gmaila zakładkę z listą zadań do wykonania. W codziennych zastosowaniach bez problemu zastępuje ona wyspecjalizowane aplikacje do zarządzania zadaniami, np. Remember The Milk.

Dokumenty i wydarzenia



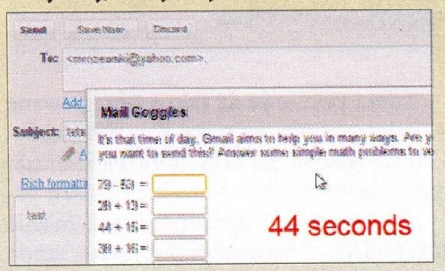
W Gmailu możemy wyświetlić listę ostatnio edytowanych dokumentów z Dokumentów Google oraz zbliżające się wydarzenia z Kalendarza. Dzięki temu konto pocztowe może służyć jako strona główna dla najważniejszych aplikacji sieciowych Google.

Wakacyjny e-mail z kalendarza



Udoskonalenie autorespondera. Pozwala z wyprzedzeniem określić, w jakich dniach wiadomość ma być wysyłana. Dzięki temu nie musimy pamiętać o włączeniu go podczas przygotowań do wyjazdu.

Wysłany, niewysłany



Jeśli zdarzyło ci się wysłać po imprezie list, którego nie powinieneś był napisać, możesz włączyć zabezpieczenie przed wysyłaniem poczty w stanie wskazującym. Przykładowo w określonych porach, m.in. w piątek i sobotę wieczorem, przed wysłaniem listu musisz rozwiązać kilka zadań matematycznych.

usługodawcy mają już mniej do zaoferowania. Jeśli chodzi o Gmail, limit 20 MB jest jedną z poważniejszych wad, ale mieści się w standardzie bezpłatnych kont, które oferują zazwyczaj 10–20 MB na e-mail. Dla osób, które często wykorzystują wiadomość elektroniczną do przesyłania dużych zbiorów, najlepszym rozwiązaniem jest Poczta O2, która akceptuje załączniki aż do 100 MB, co pozwala na przesłanie w e-mailu całego albumu w MP3 lub kilkudziesięciu zdjęć z aparatu cyfrowego w pełnej rozdzielczości. Korzystnie na tle konkurencji wyróżnia się także Poczta Interia i Poczta WP, gdzie limit wielkości załącznika został ustawiony na poziomie 50 MB.

Należy zwrócić także uwagę na mechanizm załączania plików. Większość testowanych kont pocztowych oferuje załączanie plików pojedynczo, co może stanowić problem wtedy, gdy wysyłamy np. kilkadziesiąt zdjęć. W Gmailu natomiast od niedawna pojawił się bazujący na flashu mechanizm pozwalający na załączenie wielu plików naraz. Proces ich wysyłania można śledzić dzięki paskom postępu renderowanym dla każdego zbioru indywidualnie.

Antyspam i antywirus

Ochrona przed niechcianą pocztą jest sprawą kluczową. W zabezpieczenia antyspamowe wyposażone są wszystkie testowane usługi. Sposób postępowania z niechcianą pocztą wszędzie wygląda bardzo podobnie. Można oznaczyć spam błędnie skierowany do skrzynki odbiorczej i wysłać go do właściwego folderu. Natomiast jeśli system będzie się często mylił (i umieszczał listy od danej osoby w folderze Spam), nadawcę e-maila możemy dodać do tzw. białej listy, wyłączając go tym samym spod kontroli. Jak wygląda skuteczność wbudowanych antyspamów? W żadnym wypadku nie jest 100-procentowa. Nawet doskonale działający filtr w Gmailu myli się w kilku procentach przypadków. Z drugiej strony zabezpieczenia w kontach pocztowych są znacznie skuteczniejsze niż narzędzia, którymi można chronić program pocztowy działający lokalnie. Aby osiągnąć zbliżone rezultaty, trzeba poświęcić wiele czasu na samodzielne trenowanie filtru antyspamowego.

W każdej z opisywanych usług aktywna jest ochrona antywirusowa na tyle skuteczna, że szansa na dostanie się do skrzynki odbiorczej e-maili wirusa jest minimalna. Niestety, ochrona antywirusowa ma również wady. Na przykład w Gmailu filtr jest zaprogramowany tak, żeby bez sprawdzania odrzucał wszystkie pliki wykonywalne, nawet jeśli są spakowane ZIP-em. Oznacza to, że nie prześlemy pocztą żadnego oprogramowania. Nie ma także możliwości zmiany tej opcji. Podobne zabezpieczenie ma także Hotmail. Natomiast z konta Poczta O2 możemy wysyłać programy bez żadnych ograniczeń.

Szyfrowanie połączenia

Kolejnym ważnym zabezpieczeniem jest ochrona przed nieautoryzowanym dostępem do skrzynki. Standardem jest możliwość logowania przez zabezpieczone połączenie SSL. Jest ono dostępne domyślnie, np. w Gmailu czy Poczcie O2, albo opcjonalnie, np. w Poczcie WP czy Onecie. Lepszą ochronę daje szyfrowanie całej sesji. To ważne udogodnienie dostępne jest tylko w Gmailu i to opcjonalnie, po włączeniu w ustawieniach konta. Niestety, włączenie zabezpieczeń może generować błędy przy łączeniu się z Gmailem z urządzeń mobilnych. W przypadku niektórych usług szyfrowanie sesji jest częścią pakietu płatnego (np. w Poczcie WP, Poczcie Onet).

Innym ciekawym zabezpieczeniem, obecnym np. w serwisie Poczta Interia, jest możliwość zdefiniowania 10 adresów IP, z których można logować się do konta i czytać pocztę. Przydaje się wtedy, kiedy logujemy się wyłącznie z określonych miejsc (np. tylko z domu i z pracy), a także gdy nie mamy zamiaru używać dostępu mobilnego Wi-Fi i GSM. Niezbędny jest również stały adres IP, bo aktywacja tego zabezpieczenia, np. gdy korzystamy z Neostrady (dynamiczny IP), może skończyć się blokadą dostępu do konta.

W Gmailu natomiast nie ma możliwości blokowania IP czy zdeklarowania puli bezpiecznych adresów, ale da się za to podejrzeć, jakie sesje z kontem są aktywne i z jakich adresów IP logowano się do serwisu. Można także zdalnie zakończyć inną sesję, co pozwala np. na wylogowanie się z komputera publicznego, jeśli zapomnieliśmy tego zrobić przed zakończeniem pracy.

Którą usługę wybrać?

Najlepszym kontem pocztowym w naszym zestawieniu, przynajmniej jeśli chodzi o parametry pojemności i dopuszczalną wielkość przesyłki, jest Poczta O2. Jednak jeśli weźmiemy pod uwagę możliwości usług, szybkość działania, a także szybkość rozwoju platformy,

Przegląd klientów pocztowych online

	Gmail	MS Live Hotmail	Poczta Interia	Poczta O2	Poczta Onet	Poczta WP	Yahoo Mail
Nazwa	Gmail	MS Live Hotmail	Poczta Interia	Poczta O2	Poczta Onet	Poczta WP	Yahoo Mail
Adres WWW	gmail.com	mail.live.com	poczta.interia.pl	poczta.o2.pl	poczta.onet.pl	poczta.wp.pl	pl.mail.yahoo.com
Parametry konta							
Pojemność skrzynki	7,5 GB	5 GB	nieograniczona	10 GB	250 MB	3 GB	nieograniczona
Maks. wielkość przesyłki	20 MB	10 MB	50 MB	100 MB	20 MB	50 MB	10 MB
Ograniczenia transferu	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Dostępne domeny (wybrane)	gmail.com	hotmail.com	interia.pl, interia.eu, poczta.fm, znajomi.pl,	o2.pl, tlen.pl, go2.pl, prokonto.pl, cmoki.pl	poczta.onet.pl, amorki.pl, op.pl, vp.pl	wp.pl, poczta.wp.pl, buntownik.pl, imprezowicz.pl,	yahoo.com, ymail.com, rocketmail.com
Dostęp POP3/IMAP	tak/tak	tak/nie [2]	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie	nie [1]/nie
Polska wersja językowa	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie
Obsługa kont i edycja							
Możliwość pobierania listów z zewnętrznych kont POP3	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Możliwość wysyłania poczty przez zewnętrzne konta POP3	tak	tak	nie	nie	nie	nie	nie
Przesyłanie listów na inne konto	tak	tak	nie	tak	nie	nie	nie
Powiadomienia o nowej poczcie na PC/komórkę	tak/tak [3]	tak/tak	nie/tak	tak/tak	nie/nie	tak/nie	tak/tak
Dostęp z telefonu komórkowego	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Autoresponder	tak	tak	tak	tak	tak	nie	tak
Edytor TXT/HTML	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
Sprawdzanie polskiej pisowni w edytorze	tak	tak	nie	nie	nie	nie	tak
Porządkowanie poczty							
Foldery/etykiety	nie/tak	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/tak	tak/nie
Wyszukiwarka pełnotekstowa	tak	tak	nie	tak	nie	nie	tak
Wyszukiwanie w treści załączników	tak	tak	nie	tak	nie	nie	tak
Możliwości filtru wiadomości	bardzo duże	przeciętne	przeciętne	przeciętne	przeciętne	przeciętne	duże
Możliwości sortowania wiadomości	bardzo duże	przeciętne	przeciętne	duże	przeciętne	przeciętne	duże
Bezpieczeństwo							
Logowanie/sesja przez HTTPS	tak/tak	tak/nie	tak/nie	tak/nie	nie/nie	tak/nie	tak/nie
Sprawdzanie siły hasła	tak	tak	tak	nie	nie	tak	tak
Szyfrowanie treści wiadomości	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Antyspam	skuteczny	skuteczny	przeciętny	przeciętny	przeciętny	przeciętny	skuteczny
Interfejs							
Szybkość działania	bardzo duża	bardzo duża	przeciętna	bardzo duża	mała	duża	duża
Czytelność	duża	niska	przeciętna	duża	bardzo duża	duża	bardzo duża
Porządkowanie konwersacji w wątkach	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Możliwość zmiany skórek/opcjonalne funkcje	tak/tak	tak/nie	tak/nie	tak/nie	nie/nie	tak/nie	tak/nie
Skróty klawiaturowe	tak	tak	nie	tak	nie	nie	tak
Nasycenie reklamami i typ komunikatów	niewielkie, kontekstowe reklamy tekstowe	niewielkie, małe banery, reklamy w treści e-maila	średnie, bannery reklamowe, reklamy w treści	średnie, banery, listy z reklamami	niewielkie, banery z reklamami	średnie, banery, maile reklamowe, reklamy w treści	średnie, banery reklamowe, reklamy w treści
Zintegrowane aplikacje							
Kontakty/kalendarz	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/nie	tak/nie	tak/tak	tak/tak
Czat/komunikator	tak/tak	nie/tak	nie/nie	tak/tak	nie/nie	nie/tak	tak/tak
Inne aplikacje	przeglądarka załączników, widżety z innych aplikacji online w oknie poczty	odnośniki do innych aplikacji pakietu Live	brak	brak	pasek z serwisu społecznościowego	brak	wiadomości z Yahoo News, pogoda

[1] tylko aplikacja Yahoo YPOPs na to pozwala [2] zamiast uniwersalnego protokołu POP3 dostępny jest wyłącznie WebDav [3] tylko na niektórych urządzeniach

bezkonkurencyjny jest Gmail. Od niedawna jest on dostępny także w wersji offline dzięki wtyczce Google Gears, która działa jako lokalny serwer WWW udostępniający interfejs konta Gmail. Google Gears ma wbudowaną bazę do przechowywania e-maili oraz mechanizm do ich synchronizacji z kontem w internecie. Reklamy w Gmailu są też mniej irytujące, niż np. potop wiadomości sponsorowanych w Poczcie O2 czy Poczcie Interii.

Największym konkurentem jest poczta Yahoo – również szybka, a jednocześnie znacznie ładniejsza pod względem graficznym w porównaniu z ascetycznym Gmailem. Można ją polecić osobom przyzwyczajonym do klasycznego, trójdzielnego okna programu pocztowego, których urozmaicone funkcje i ubogi interfejs Gmaila zniechęcają do pracy. Dobry interfejs webowy ma znaczenie tylko wtedy, gdy korzystamy z poczty przede wszystkim online za pomocą przeglądarki. Jeśli chodzi o użytkowników korzystających z programu pocztowego zainstalowanego na desktopie, przewaga interfejsu Gmaila nie ma już tak wielkiego znaczenia. Przydaje się zaś możliwość wysyłania e-maili z dużymi załącznikami, jaką oferują np. Poczta O2, WP czy Interia.

Jak wynika z naszego zestawienia, lepiej unikać Poczty Onet, która w świetle dzisiejszych standardów oferuje niezadowalające parametry oraz archaiczny interfejs. Niezbyt dobrym wyborem jest także poczta Microsoft Live Hotmail, która mimo szybkiego działania ma nieczytelny, a do tego ubogi interfejs.

Warto pamiętać, że wybór nowego konta nie musi oznaczać rezygnacji ze starej skrzynki, której adres mają wszyscy znajomi. Pocztę można bez problemu ściągać i czytać na nowym koncie dzięki POP3. Lepsze możliwości i wygoda pracy są przecież nieocenione.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090546**

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Poczta zawsze bezpieczna – narzędzia do szyfrowania poczty ▸nextmag.pl/a/070116
- Poczta pod ręką – korzystanie z poczty przez IMAP ▸nextmag.pl/a/080803
- Mail agregator ▸nextmag.pl/a/090186

Narzędzia w sieci

Komputer jest uniwersalnym narzędziem do pracy i zabawy. Jednak dopiero podłączony do sieci ujawnia wiele swoich możliwości.

Sama łączność z innymi komputerami w sieci to nie wszystko. Do efektywnego wykorzystania zasobów internetu potrzebne są odpowiednie narzędzia. Szczególne znaczenie ma jakość i bezpieczeństwo używanych w sieci aplikacji.

Często wykorzystywane przez nas usługi czy programy działające w internecie są publicznie dostępne, a więc narażone na ataki hakerów. Warto więc zwrócić uwagę na poziom oferowanych zabezpieczeń.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/090529

Ranking

Prezentowane poniżej tabele z zestawieniami oprogramowania lub webaplikacji to efekt rzetelnej pracy redakcyjnego laboratorium BITLab. Wszystkie znajdujące się w nich programy zostały starannie przetestowane zgodnie z przyjętą przez nas procedurą.

Wyrazem opinii o jakości danego sprzętu jest jego ocena końcowa. Co miesiąc staramy się uzupełniać bazę o wyniki najnowszego, przetestowanego przez nas oprogramowania. W rankingu przedstawiamy jednak tylko wybrane tabele, które w dużej mierze są formami skróconymi wyników z bazy laboratoryjnej.

Jeśli masz uwagi, pisz do nas pod adresem: internet@nextmag.pl

Legenda

ocena końcowa – wynik uzyskany przez produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów
cena – średnia wartość rynkowa, aktualizowana co miesiąc (tydzień przed publikacją), gdy produkt nie występuje już w prezentowanej wersji, to wartość jest ostatnią, jaka była zapisana w poprzednim zestawieniu (może więc być nieaktualna)
wyniki testów – oznaczone symbolem Next to wyniki uzyskane przez produkt w testach laboratoryjnych
NOWOŚĆ – nowy produkt w rankingu
UPDATE – nowa wersja

Skrypty forów internetowych

	Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Licencja	Obsługa tematów [1]	Obsługa wiadomości [2]	Tryby widoku	Edytor WYSIWYG	Podgląd wiadomości	Intuicyjność obsługi Next	Odporność na DoS Next	CAPTCHA	Strona WWW
UPDATE	1.	87	phpBB 3.0.4	GPL	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak	płaski	nie	tak	bardzo wysoka (j. polski)	tak	tak	phpbb.com
UPDATE	2.	82	FUDforum 2.8.0	GPL	tak/nie/tak/tak	tak/tak/nie	płaski/wątkowy	nie	tak	bardzo wysoka	tak	tak	fudforum.org
	3.	78	IP.Board 2.3.4	własnościowa	tak/nie/tak/tak	tak/tak/tak	płaski/ wątkowy	tak	tak	średnia	tak	tak	invisionpower.com
	4.	78	SMF 1.1.5	GPL	nie/nie/tak/tak	tak/nie/nie	płaski	nie	tak	wysoka	tak	tak	simplemachines.org
UPDATE	5.	77	myBB 1.4	własnościowa	tak/tak/tak/tak	tak/nie/nie	płaski/ wątkowy	nie	tak	bardzo wysoka	tak	tak	mybboard.net
	6.	75	vBulletin 3.7.1	własnościowa	tak/tak/tak/tak	tak/tak/nie	płaski/wątkowy	tak	tak	wysoka	tak	tak	vbulletin.com
	7.	57	XMB 1.9.8	GPL	tak/tak/tak/tak	tak/nie/nie	płaski	nie	tak	średnia	nie	tak	xmbforum.com
	8.	51	Phorum 5.2.7	BSD	tak/nie/tak/tak	tak/nie/nie	płaski/wątkowy	nie	tak	wysoka	nie	nie	phorum.org

[1] przenoszenie/kopiowanie/rozdzielanie/łączenie [2] łączenie/przenoszenie/kopiowanie

phpBB to jeden z najpopularniejszych mechanizmów forów dyskusyjnych. Jest bardzo intuicyjny i łatwo rozpocząć z nim pracę.

Procesory tekstu online

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Cena	Standardowa pojemność Next	Praca w trybie offline	Szybkość pracy serwisu Next	Formaty eksportowanych dokumentów	Polska wersja językowa	Sprawdzanie polskiej pisowni	Strona WWW
1.	76	Zoho Writer	darmowy	nielimitowany	tak	duża	TXT, DOC, ODT, RTF, HTML	nie	tak	writer.zoho.com
2.	62	Google Dokumenty	darmowy	7 GB [1]	nie	średnio duża	TXT, DOC, ODT, RTF, HTML	tak	tak	docs.google.com
3.	56	Thinkfree Docs	darmowy	1 GB	nie	bardzo duża	TXT, DOC, RTF, HTML, DOCX	nie	nie	thinkfree.com
4.	55	Ulteo OpenOffice.org	darmowy	1 GB	nie	bardzo mała	TXT, DOC, ODT, RTF, HTML	tak	tak	ulteo.com
5.	49	iNetWord Editor 2	darmowy	brak danych	nie	duża	DOC, HTML	nie	nie	inetword.com
6.	46	Adobe Buzzword	darmowy	brak danych	nie	duża	TXT, DOC, RTF, HTML	nie	nie	buzzword.com
7.	34	37signals Writeboard	darmowy	nielimitowany	nd.	bardzo duża	TXT, HTML	nie	nie	writeboard.com
8.	31	Ajax13 ajaxWrite 2.0	darmowy	1 GB	nie	duża	HTML	nie	nie	ajaxwrite.com

[1] łącznie na pocztę i dokumenty

Ten edytor pozbawiony jest podstawowej wady aplikacji internetowych – można z nim pracować bez dostępu do sieci.

Platformy blogowe

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Dodatkowe sposoby pisania	Szybkość działania NEXT	Typ platformy	MultiUser	Wsparcie dla OpenID	Pluginy i dodatki	Ocena szablonów NEXT	Strona WWW
1.	93	WordPress	e-mail, SMS, jabber, gadu-gadu	mała	instalowana/usługa	tak	tak	bardzo dużo	100	wordpress.org
2.	86	Jogger	e-mail, SMS, jabber, gadu-gadu	bardzo duża	usługa	tak	tak	dużo	75	jogger.pl
3.	84	b2evolution	e-mail	duża	instalowana	tak	tak	dużo	80	b2evolution.net
4.	83	MovableType	e-mail	duża	instalowana	tak	tak	dużo	33	movabletype.org
5.	83	Textpattern	e-mail	bardzo duża	instalowana	tak	nie	dużo	75	textpattern.com
6.	66	Blogger	e-mail, SMS	bardzo duża	usługa	tak	tak	mało	66	blogger.com
7.	29	Blox	brak	mała	usługa	nie	nie	bardzo mało	33	blox.pl

WordPress jest jednym z najczęściej wybieranych systemów do prowadzenia bloga, zarówno jeśli chodzi o platformy, jak i oprogramowanie.

Edytory zdjęć online

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Producent	Interfejs użytkownika	Wygoda obsługi	Szybkość działania	Wymagana rejestracja	Technologia wykonania	Praca w IE/Firefoksie/Operze	Wymagane wtyczki przeglądarki	Adres WWW
1.	82	FotoFlexer	Arbor Labs	czytelne i wyraźne przyciski	duża	b. duża	nie	Flash	tak/tak/tak	Flash 9	fotoflexer.com
2.	73	Picnik	Picnik	przejrzysty z przemyślanym rozkładem funkcji	duża	b. duża	nie	Flash	tak/tak/tak	Flash 9	picnik.com
3.	68	Splashup Faux Labs	Faux Labs	interfejs imitujący Photoshopa	duża	b. duża	nie	Flash	tak/tak/tak	Flash 9	splashup.com
4.	65	Photoshop Express Adobe	Adobe Systems	atrakcyjny wizualnie, z przejrzystą galerią zdjęć	duża	duża	tak	Flash	tak/tak/tak	Flash 9	photoshop.com/express/
5.	56	Cellsea Free Online Photo	Cellsea.com	estetyczny i dopracowany wizualnie	duża	niska	nie	Ajax	tak/tak/tak	brak	cellsea.com/media/
6.	48	Image Manipulation	Wiredness	w postaci rozwijanych list menu	średnia	duża	nie	Ajax	tak/tak/tak	brak	wiredness.com
7.	41	Snipshot Treefly	Treefly	czytelny i uporządkowany	duża	b. duża	nie	Ajax	tak/tak/tak	brak	snipshot.com
8.	40	Phixr	Flock55	czytelny, ale ubogi	średnia	średnia	tak	Ajax	tak/tak/tak	brak	phixr.com

Oprócz funkcji dostępnych w Photoshopie serwis oferuje także rozwiązania internetowe, np. import i eksport zdjęć do popularnych serwisów społecznościowych.

Czytniki RSS

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Środowisko pracy	Predefiniowane kanały	Obsługa wersji RSS	Obsługa RDF 1.0	Obsługa wersji Atom	Obsługa podcastów /usenetu	Możliwości wyszukiwarki	Osadzona przeglądarka WWW	Import/eksport OPML	Strona WWW
1.	82	FeedDemon 2.7	Windows	30	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/nie	duże	MSIE	tak/tak	newsgator.com
2.	81	RSS Bandit 1.6	Windows [2]	20	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/tak	średnie	MSIE	tak/tak	rssbandit.org
3.	72	CafeNews 4.2.0	Windows	1000+	0.9x/2.0	tak	żadnej	tak/nie	duże	MSIE	tak/tak	cafenews.pl
4.	71	RSS Owl 2.0 M8	dowolne [1]	245	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/opcja	b. duże	Firefox	tak/tak	rssowl.org
5.	68	Akregator 1.2.7	Linux	7	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/nie	średnie	Konqueror	tak/tak	akregator.kde.org
6.	65	Czytnik Google	dowolne [1]	brak	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/nie	b. duże	nie dotyczy	tak/tak	google.com/reader
7.	58	BottomFeeder 4.4	dowolne [1]	1	0.9x/2.0	tak	0.3/1.0	tak/nie	średnie	WithStyle	tak/tak	cincomsmalltalk.com

[1] Windows/Linux/Unix/MacOS X [2] wymagany .NET Framework [3] tylko okno podglądu nagłówka wiadomości

FeedDemon to program, w którym umiejętnie połączono świetny interfejs z bogatymi funkcjami.

Klienty poczty

Miejsce w rankingu	Ocena	Produkt (producent)	Cena	Tagowanie wiadomości	Filtrowanie poczty [2]	Możliwości mechanizmu wyszukiwania	Obsługiwane standardy poczty	Zabezpieczanie połączenia/uwierzytelnienia	Filtr antyspamowy/antyphishingowy	Strona WWW
1.	77	Thunderbird 2.0.0.16	darmowy	tak	tak/nie	b. duże [3] [4]	POP3, IMAP, SMTP, NNTP	SSL, TLS/tak	tak/tak	thunderbird.pl
UPDATE 2.	74	Opera Mail 9.64	darmowy	tak	tak/tak	b. duże [3] [4]	POP3, IMAP, SMTP, NNTP, IRC (Chat)	TLS/Cram-MD5	tak/tak	opera.com
UPDATE 3.	73	The Bat! Pro 4.1	115 zł	tak	tak/tak	b. duże [3] [4]	POP3, IMAP, SMTP	TLS/Cram-MD5, APOP, NTLM, Compuserve	tak/tak	ritlabs.com
4.	69	Evolution 2.12.2	darmowy	tak	tak/tak	b. duże [3] [4]	POP3, IMAP, SMTP, NNTP, MAPI, GroupWise, inne	TLS, SSL/NTLM, Digest-/Cram-MD5	tak/tak	gnome.org/projects/evolution/
5.	66	KMail 1.9.7	darmowy	nie	tak/tak	b. duże [3] [4] [1]	POP3, IMAP, SMTP	SSL, TLS/Digest-MD5	tak/tak	kontact.kde.org/kmail/
6.	64	Foxmail 6.10.201	darmowy	tak	tak/tak	duże [3] [4]	POP3, IMAP, SMTP	SSL/brak	tak/tak	fox.foxmail.com.cn

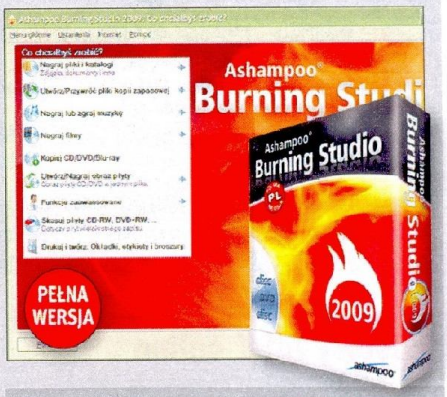
[1] uwzględniając stany wiadomości [2] przychodzącej/wychodzącej [3] w temacie, adresacie/nadawcy i treści [4] wyszukiwanie metodą „find as you type" lub klasyczną

Thunderbird dzięki rozszerzeniom jest najlepszym klientem dla każdego systemu.

5 pełnych wersji

ASHAMPOO BURNING STUDIO 2009 PL

Nagrywanie płyt



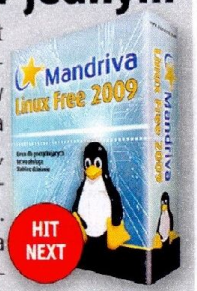
Program przeznaczony do wypalania płyt. Został wyposażony w rozbudowany zestaw narzędzi, które pomogą przygotować dowolny typ kompilacji, a następnie nagrać ją na wybranym nośniku, np. płytach CD, DVD (w tym dwuwarstwowych) oraz na nowoczesnych nośnikach Blu-ray. W tym programie stworzysz płyty muzyczne Audio CD oraz CD z MP3 lub WMA. Filmy można przygotować jako DVD-Video i (S)VCD. Możliwe jest wykonanie backupu danych na wielu płytach i przywracanie z nich systemu, tworzenie płyt bootowalnych i obrazów ISO.

■ Więcej o programie 100

Producent/WWW	Ashampoo GmbH/ashampoo.com
Wymagania	Windows 2K/XP/Vista; 500 MHz; 256 MB
Rejestracja/polski interfejs	tak/tak

MANDRIVA FREE LINUX 2009 OPEN SOURCE

Wszystko w jednym



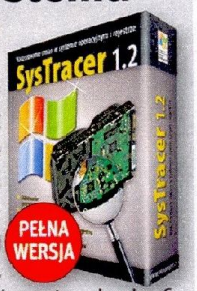
Dystrybucja Mandriva jest bardzo popularna wśród początkujących użytkowników Linuksa, ponieważ zawiera wiele prostych w obsłudze, graficznych narzędzi do konfiguracji systemu i sprzętu. Na naszej płycie jest edycja DVD, na której znajdziesz następujące składowe: KDE 4, GNOME, OpenOffice.org, trójwymiarowe pulpity i przeglądarkę Firefox oraz inne aplikacje graficzne, multimedialne czy gry. Dołączono sterowniki IDE, kreatora importu ustawień i dokumentów z Windows. Funkcja wykrywania sprzętu dobrze działa – system uzupełniono o obsługę nowych kart graficznych, dźwiękowych i bezprzewodowych kart sieciowych.

■ Program znajdziesz na naszej płycie DVD.

Producent/WWW	Mandriva/mandriva.com
Wymagania	500 MHz; 128 MB
Rejestracja/polski interfejs	nie/nie

SYSTRACER 1.2

Kontrola systemu



Nadzorowanie zmian w systemie (także w rejestrze). Program na żądanie skanuje system, odnajdując zmodyfikowane lub usunięte pliki, foldery i wpisy rejestru. Informuje o zmianach dotyczących systemowych usług i uruchomionych procesów, zainstalowanych sterowników, zmianach w konfiguracji aplikacji uruchamianych ze startem systemu oraz modyfikacjach systemowych bibliotek.

■ Więcej o programie 104

Producent/WWW	Blue Project Software/blueproject.ro
Wymagania	Windows XP, 2000, Vista; 500 MHz
Rejestracja/polski interfejs	tak/nie

PHOTOSTUDIO 5.7 SE

Przeglądanie zdjęć

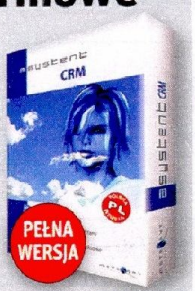
Rozbudowana, lecz wygodna przeglądarka zdjęć. Ilustracje można oglądać w różnych trybach: pełnowymiarowym, jako kolekcje miniatur, i w formie automatycznego pokazu slajdów. Program ma wbudowaną obsługę plików multimedialnych korzystających z DirectX. Bez problemu odtworzysz w niej klipy wideo (jako AVI, MPEG, MOV, ASF i WMV). Zawiera prosty edytor grafiki bitmapowej.

■ Więcej o programie 102

Producent/WWW	CodedColor.com/codedcolor.com
Wymagania	Windows 98, 2000, XP, Vista; 500 MHz
Rejestracja/polski interfejs	tak/nie

ASYSTENT CRM 2.9.80

Kontakty firmowe



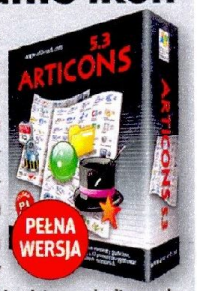
Pakiet narzędzi przeznaczony do prowadzenia firmy, z modułem CRM służącym do zarządzania danymi kontaktowymi. Aplikacja ma funkcję do planowania zadań i ich monitorowania. Producent programu oferuje rabat 15 proc. na zakup najnowszej wersji 2009. Można ją zamawiać na stronie **http://meteoryt.pl** (kod promocyjny **NEXT15**). Promocja obowiązuje do 1 maja 2010

■ Więcej o programie 103

Producent/WWW	Meteoryt.pl/http://meteoryt.pl
Wymagania	Windows XP, 2000, Vista; 500 MHz
Rejestracja/polski interfejs	nie/tak

ARTICONS 5.32

Projektowanie ikon



Zaawansowany edytor ikon. ArtIcons 5.32 pomoże przygotować ich zestawy o różnych rozmiarach. Program przyda się zarówno programistom, jak i osobom nagrywającym płyty CD i DVD z opcją autostartu, chcącym przygotować krążek, który po umieszczeniu w napędzie będzie symbolizowała oryginalna ikonka, oraz użytkownikom PC, chcącym zmienić typowe ikony Windows na własne.

■ Więcej o programie 105

Producent/WWW	Aha-Soft/aha-soft.com
Wymagania	Windows 98, Me, NT, 2000, XP, 2003, Vista
Rejestracja/polski interfejs	nie/tak

Uwaga!

Sprostowanie: na DVD 4/2009 zamiast programu PITy 2008 Przedsiębiorstwa Informatycznego IPS znalazły się Formularze i Biuro Rachunkowe IPS. Za pomyłkę przepraszamy.

Jeżeli płyta nie uruchamia się, sprawdź ją w innym napędzie. Często pomocna okazuje się aktualizacja firmware'u tego urządzenia.

Pytania i reklamacje dotyczące płyty NEXT
Beata Winkler, tel. 022 516 36 51,
adres e-mailowy: **plytanext@nextmag.pl**

64 aplikacje działają też w 64-bitowym systemie Windows Vista

Najlepsze aplikacje

55x foto-film

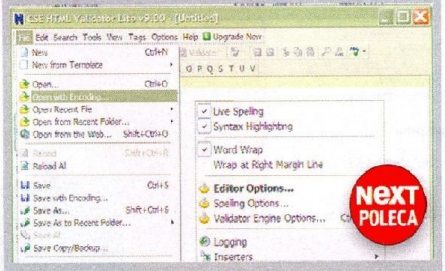
Shape Collage 2.0 freeware

Aplikacja przeznaczona do tworzenia kolaży ze zgromadzonych na lokalnym dysku kolekcji fotografii.

AviTricks Video Editor 1.65 freeware
program wideo do edycji plików AVI
AvancePaint 2.2.1 freeware
program graficzny z narzędziami malarskimi
AVISynth 2.5.8 freeware
frameserver wspomagający edycję wideo
AviTricks Video Editor 1.65 freeware
edycja filmów AVI, miksowanie plików
Firehand Ember Free 7.3.1 freeware
przeglądarka obrazków i generator albumów WWW
imageN 1.4b 64 freeware
edycja zdjęć, tworzenie galerii online
Kate's Video Converter 4.0.15 64 freeware
konwersja formatów wideo
Panorama Perfect Lite 1.6.2 64 freeware
program do montowania zdjęć panoramicznych
PicuSizer 1.7.223 64 freeware
wsadowa konwersja plików graficznych
virtualPhotographer 1.44v 64 freeware
plugin umożliwiający kontrolę kolorystyki zdjęcia
Vista Codec Package 5.1.3 64 freeware
zestaw aktualizacyjny kodeków w wersji 64-bitowej
VSO Image Resizer 2.1.7.4 64 freeware
szybka zmiana rozdzielczości fotografii

16x narzędzia

CSE HTML Validator Lite 9.0 freeware

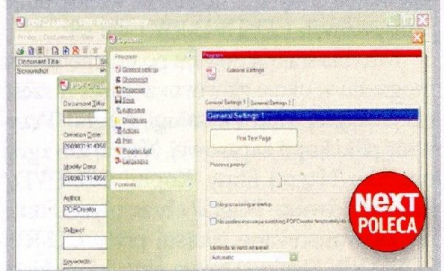


Kontrola poprawności kodu na stronach internetowych: analizuje HTML, XHTML, CSS i linki.

3DMark 2001 SE 3.3.0 shareware
benchmark do kart graficznych DirectX 8
3DMark03 3.6. shareware
benchmark do kart graficznych DirectX 9.0c
Asystent Faktura 2009 64 trial
program do wystawiania faktur (wersja 60-dniowa)
Asystent Książka korespondencji 2009 64 trial
rejestracja korespondencji (wersja 60-dniowa)
Attribute Changer 6.10a freeware
szybka zmiana atrybutów plików
DarkWave Studio 2.7.1 64 freeware
aplikacja przeznaczona do edycji muzyki
Java Runtime Environment 6.0.12 freeware
zestaw bibliotek potrzebnych do uruchamiania aplikacji
Marxio Timer 1.1 64 freeware
planowanie automatycznego wykonywania zadań
Notepad++ 5.2 64 freeware
edytor tekstu przeznaczony dla programistów
Ultra Defrag 2.1.2 freeware
defragmentacja danych na dysku
Virtual Drive Creator 2.2.1 freeware
sprawne tworzenie wirtualnych dysków
Web Vulnerability Scanner 5.1.70829 64 trial
weryfikacja kodu stron internetowych

11x internet

PDFCreator 0.9.7 freeware

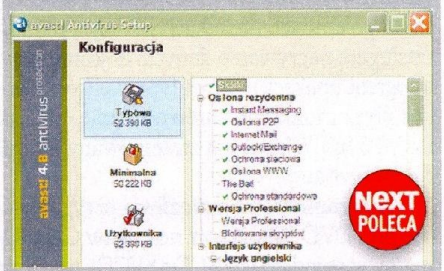


Tworzenie plików PDF, program usadawia się wśród zainstalowanych w systemie drukarek.

AEdiX Suite 3.0.5 64 freeware
edytor HTML z funkcją podglądu tworzonej strony WWW
Feedreader 3.13 64 freeware
szybki czytnik kanałów RSS
Firebird 2.1.1 64 GPL
baza danych oparta na standardzie ANSI SQL
Flock Browser 2.0.3 64 GPL
przeglądarka internetowa na bazie Mozilla Firefox
MovableType 4.24 64 GPL
program przeznaczony do tworzenia blogów
Namu6 2.4 64 freeware
edytor typu WYSIWYG do tworzenia stron WWW
Net TrafficMeter 2.1.256 freeware
kontrola ruchu w sieciach LAN i w internecie
Wzdftpd 0.8.3 GPL
wieloplatformowy serwer FTP

10x niezbędnik

avast! Home Edition 4.8.1335 freeware

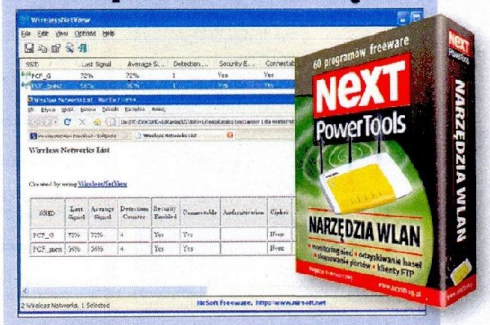


Program antywirusowy, chroniący dodatkowo pocztę e-mail, programy p2p i komunikatory online.

AVG Anti-Virus Free Edition 8.237 64 freeware
ochrona danych i poczty elektronicznej
Avira AntiVir Personal 8.2.0.337 64 freeware
antywirus przeznaczony do użytku domowego
Moon Secure Antivirus 2.2.2.164b 64 freeware
antywirus do domu i do firmy
PC Tools AntiVirus 6.0.0.17 64 freeware
skuteczna ochrona słabszych komputerów
PC Tools Internet Security 6.0.0.386 freeware
pakiet: antywirus, antyspyware, antyspam i firewall
PITy 2008 1.0.2.10 64 freeware
popularny program do rozliczania PIT 2008
Sagem XG-760A i XG-760N freeware
sterowniki do starszych kart sieciowych do Neostrady
Sagem 800 i 840 freeware
sterowniki do nowszych kart sieciowych do Neostrady

60x WLAN

Sieć pod kontrolą



WirelessNetView to monitor, który wykrywa i wyświetla dostępne w otoczeniu sieci Wi-Fi.

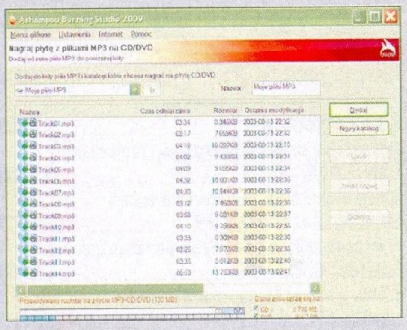
AdapterWatch 1.08 freeware
diagnozowanie kart sieciowych w komputerze
Aircrack-ng 1.0 RC1 freeware
ujawnianie zabezpieczonych haseł sieciowych
Cace Technologies 4.0 freeware
sterownik do aplikacji służących do analizy sieci
Blue's Port Scanner 5.0.2 freeware
skanowanie portów komputera
Bopup Scanner 2.1.2 freeware
kontrola adresów IP z wybranego zakresu
Cain & Abel 4.9.27 64 freeware
narzędzie do odzyskiwania hasła systemowego
CoreFTP LE 2.1 64 freeware
klient FTP dla słabszych komputerów
CurrPorts 1.60 64 freeware
prezentacja informacji o otwartych portach
EasyPing 1.2.0.38 64 freeware
podręczne narzędzie do diagnostyki sieci
Find MAC Address 2.0.33 64 freeware
wyszukiwanie adresów MAC kart sieciowych w LAN
Hamachi 1.0.3.0 PL 64 freeware
aplikacja tworząca prywatną sieć wirtualną (VPN)
IP Sniffer 1.98.0.5 64 freeware
informowanie o wysłanych pakietach danych
Kismet 2008-05-R1 freeware
wykrywanie sieci bezprzewodowych
Kiwi CatTools 3.3.14 freeware
zarządzanie ruterami, switchami i firewallami
LAN 2.0 PL 64 freeware
kontrola obecności użytkownika w sieci
LanCalculator 1.0.2.29 64 freeware
wyliczanie adresu sieciowego, prefiksu, broadcasta
LanTool 0.2.2 freeware
zdalna praca na komputerach w sieci
LanWhols 1.0.1 64 freeware
identyfikacja IP, wykrywanie właściciela domeny
MAC Address Changer 5.0 64 freeware
zmiana adresu MAC karty sieciowej
Net TrafficMeter 2.1.2567 freeware
monitorowanie transferu danych w sieci
NetMeter 1.1.3 64 freeware
pomiar szybkości transferu danych w sieci
PRTG Traffic Grapher 6.2.1 freeware
monitorowanie i klasyfikowanie użytkowników sieci
Simple Port Forwarding 2.3 freeware
kontrola i przekierowanie portów

Sprawdzamy płytę NEXT

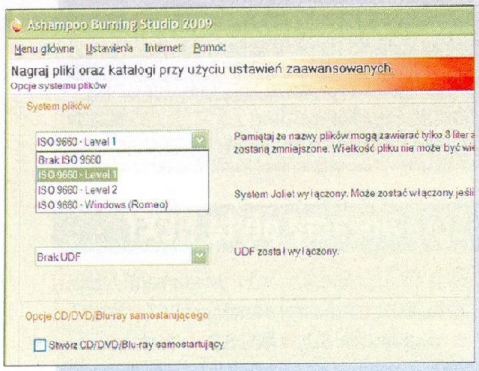
Płytę DVD sprawdzono m.in. programami z dnia 23.03.2009: ■ **Ashampoo AntiVirus 1.61** ■ **Nod32** ■ **Avira AntiVir 8.2** ■ **AVG 8.0** ■ **Norton AntiVirus**. W pakiecie WLAN znajduje się kilka aplikacji, które mogą być uznane za niebezpieczne. Są to skanery portów czy narzędzia do odzyskiwania haseł. Jednak nie infekują one systemu.

Nagraj albo skopiuj płyty

Ashampoo Burning Studio 2009 PL jest przeznaczony do nagrywania i kopiowania płyt CD, DVD i Blu-ray, ale oferuje też opcje przydatne przy wykonywaniu backupu danych i generowaniu płyt bootowalnych. Jego najnowszą wersję zamieszczamy na płycie dołączonej do tego wydania NEXT.



Na długie podróże autem możesz przygotować kolekcje CD-MP3 obsługiwane przez wiele nowych samochodowych odtwarzaczy.



Funkcje zaawansowane umożliwiają wybór z rozwijanych list rodzaju systemu plików czy opcji przygotowania autostartu płyty.

Najnowsza wersja tego cenionego przez użytkowników Windows programu została wyposażona w rozbudowany zestaw narzędzi, które pomogą przygotować różnorodne typy kompilacji, a następnie nagrać je na wybranych nośnikach. Dostępne są tutaj opcje wypalania danych na płytach CD, DVD (w tym na dwuwarstwowym DVD) oraz nowoczesnych, pojemnych nośnikach Blu-ray. Program obsługuje nagrywanie danych: dokumentów, fotografii, aplikacji i innych typów plików. Tworzy płyty muzyczne zarówno audio-CD, jak i z MP3 lub WMA i ma zintegrowany moduł ripera płyt audio-CD.

Oprogramowanie umożliwia przygotowanie płyt DVD Video oraz nośników CD z filmami (w standardach VCD i SVCD). Możliwe jest również przygotowanie backupu danych na kilku płytach oraz przywracanie systemu z tych nośników. Dodatkowymi funkcjami nowego Ashampoo Burning Studio są opcje generowania i nagrywania obrazów ISO oraz tworzenia płyt bootowalnych. Możliwe jest też przygotowanie w tym programie projektów okładek i etykiet na płyty oraz ich drukowanie z poziomu tej aplikacji.

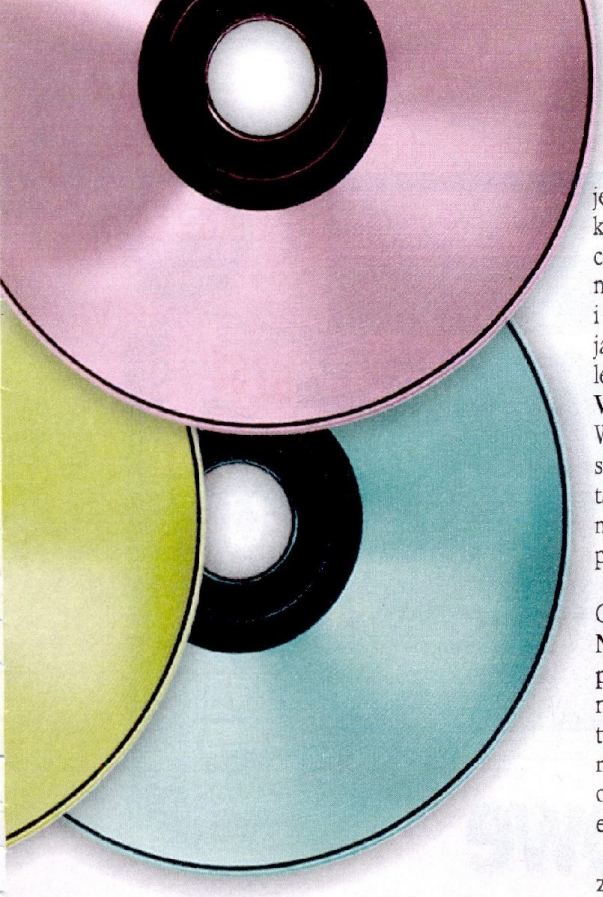
Oprogramowanie zyskało poprawioną obsługę nośników Blu-ray o pojemnościach sięgających 25 gigabajtów. Uwaga! Po instalacji programu powinieneś dokonać rejestracji online. Klucz seryjny przesłany e-mailem odblokuje pełną wersję aplikacji.

Bezawaryjne nagrywanie danych

Obsługa, podobnie jak w innych programach tego producenta jest wygodna, a zestaw narzędzi doskonale dobrany do zadań, które chcesz wykonać. W przypadku danych można wypalać zarówno pojedynczo wybierane pliki, jak i całe foldery. Dostępna jest opcja kasowania danych z nośników wielokrotnie zapisywanych CD/DVD-RW i Blu-ray.

W trybie standardowym po uruchomieniu programu w oknie głównym zobaczysz sześć opcji: **Nagraj pliki i katalogi**, **Nagraj/Przywróć pliki kopii zapasowej**, **Nagraj lub zgraj muzykę**, **Nagraj filmy**, **Kopiuj CD/DVD/Blu-ray**, **Utwórz/Nagraj obraz płyty**, **Funkcje zaawansowane**, **Skasuj płyty CD-RW i DVD-RW**, **Drukuj i twórz okładki, etykiety i broszury**. Zaznaczenie pierwszej opcji powoduje pojawienie się dwóch pozycji podmenu: **Nagraj nową płytę CD/DVD/Blu-ray** i **Uaktualnij płytę CD/DVD/Blu-ray**. Możesz wybrać zadanie, jakie chcesz wykonać.

W celu utworzenia nowej płyty z danymi wybierz pierwszą opcję i w oknie kreatora kliknij przycisk **Dodaj**. Spowoduje to wyświetlenie się okna pomocniczego zawierającego listę plików i folderów dostępnych na dysku lokalnym. Podczas dodawania danych w dolnej części okna będziesz widział ich pojemność wraz z oceną, na jakim nośniku te informacje się zmieszczą. W każdej chwili możesz usunąć lub dodać kolejne pliki i foldery.



Po wybraniu nagrywarki z rozwijanej listy i ustawieniu opcji dodatkowych (wysunięcie tacki po zakończeniu wypalania lub wyłączenie komputera) oraz zdefiniowaniu szybkości nagrywania możesz aktywować wypalanie.

Wypalanie płyt muzycznych

Opcja **Nagraj lub zgraj muzykę** oferuje podmenu bardziej rozbudowane niż poprzednia. Ze względu na różnorodność formatów, w jakich zapisywane są utwory audio, możliwe jest – przy skorzystaniu ze specjalnie przygotowanych, oddzielnie uruchamianych okien pomocniczych – nagranie płyt audio-CD odtwarzanych we wszystkich odtwarzaczach CD, wypalenie plików MP3 na CD/DVD/Blu-ray, uruchamianych w odtwarzaczach z obsługą MP3. Możliwe jest przygotowanie płyt z plikami WMA, co jest przydatne wtedy, gdy dysponujesz samochodowym odtwarzaczem płyt w takim formacie. Pomieścisz ich bardzo dużo na CD ze względu na wyjątkowo wydajny mechanizm kompresji, zachowujący doskonałą jakość muzyki. Możesz również przygotować płyty z utworami w innych formatach, odtwarzanych przez napędy w zwykłych komputerach. Jako ostatnią udostępniono opcję **Zgraj płytę audio** – wystarczy wskazać napęd źródłowy oraz lokalizację docelową na dysku twardym i uruchomić przekopiowanie.

Okno pomocnicze ukazujące się po wyborze konkretnej opcji podmenu jest przystosowane specjalnie do wykonania określonego zadania. Tak więc dostępne w nich parametry i ustawienia dodatkowe dotyczą określonego typu płyty audio.

Tworzenie płyt filmowych

Przygotowanie krążków filmowych zależy od tego, na jakim nośniku chcesz je umieścić. W przypadku długometrażowych filmów dobrej jakości potrzebny będzie nośnik DVD lub, jeśli dysponujesz odpowiednią nagrywarką, krążek Blu-ray. Ze względu na koszty zazwyczaj użytkownicy komputerów preferują filmy na płytach DVD – nośnikach za rozsądną cenę i dobrej jakości, które mogą być zapisywane jako DVD-Video. Aby wypalić taką płytę, należy wybrać pierwszą opcję – **Nagraj płytę Video DVD z przygotowanego katalogu.** Wcześniej musisz utworzyć folder zawierający standardowe pliki składające się na strukturę takiego krążka: VOB (filmowe), IFO (informacyjne) i BUP (awaryjne kopie plików INF powstałych przy kopiowaniu filmów).

Jeżeli chcesz utworzyć filmy na płytach CD, masz do wyboru dwie kolejne opcje: **Nagraj płytę VideoCD** i **Nagraj płytę Super VideoCD**. Niemal wszystkie stacjonarne odtwarzacze radzą sobie doskonale z odtwarzaniem płyt VCD, jednak nie wszystkie mogą odczytać lepszej jakości filmy SVCD. Te ostatnie natomiast są idealne do oglądania na ekranie monitora.

Jeśli masz pakiet filmów, np. pobranych z internetu, w innych niż poprzednio opisane formatach, możesz użyć czwartej opcji podmenu – **Nagraj filmy na CD/DVD/Blu-ray**. Takie krążki bez trudu odtworzysz na komputerze.

Przygotowanie backupu danych

Program pozwoli ci na sprawne przygotowanie kopii zapasowej cennych plików i folderów na krążku CD, DVD, a nawet Blu-ray. Wystarczy użyć opcji **Utwórz/Przywróć pliki kopii zapasowej**. Tutaj znajdziesz dwie opcje podmenu do wyboru: pierwsza jest przeznaczona do generowania backupu na płytach, przy czym możesz użyć wielu nośników, a nawet każdy z nich skompresować i zaszyfrować. Z drugiej opcji skorzystaj w razie problemów, np. utraty lub uszkodzenia danych. Pozwoli ona z uprzednio przygotowanych kopii przywrócić wcześniejsze pliki i foldery.

Każdorazowo po wybraniu odpowiedniej opcji pojawia się stosowne okno kreatora, w którym możesz wskazać kopiowane lub przywracane dane. Możliwe jest stworzenie listy wykluczeń plików, których nie chcesz zabezpieczać. Po wybraniu danych należy umieścić nośnik w napędzie – rozpocznie się tworzenie kopii zapasowej.

Zestaw opcji zaawansowanych

Jeżeli zamierzasz przygotować samostartujące płyty, skorzystaj z dostępnych tu opcji zaawansowanych. Umożliwiają one stworzenie profesjonalnego pliku autostartu dla nośnika zawierającego dowolny rodzaj danych.

Wśród zaawansowanych parametrów możliwych do samodzielnej zmiany jest system plików (odmiany ISO, Joliet i UDF). Ale i tutaj użytkownik nie jest pozostawiony bez pomocy – producent zadbał bowiem o stworzenie rozwijanych list, z których wybiera się właściwą opcję.

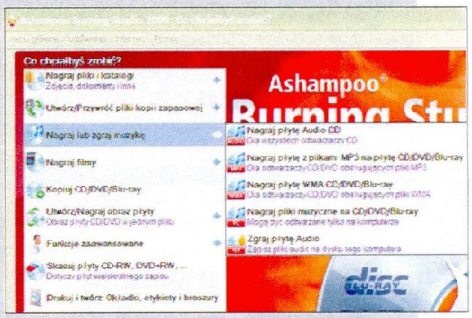
Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905070**

Ashampoo Burning Studio 2009 PL

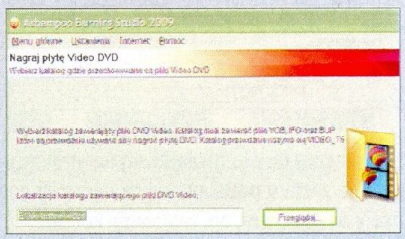
Producent	**Ashampoo GmbH**
WWW	**ashampoo.com**
Licencja	**pełna wersja**
Wymagania	**Windows 2000, XP, Vista; 500 MHz; 256 MB RAM**
Polski interfejs	**tak**

REJESTRACJA

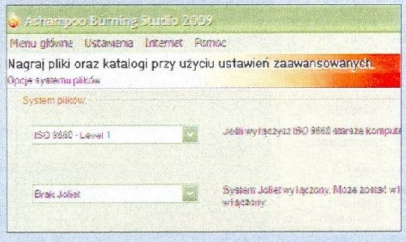
Program wymaga rejestracji online. W specjalnie przygotowanym internetowym formularzu wywołanym z poziomu programu po wybraniu w menu opcji Internet, Zarejestruj wpisz adres e-mailowy i naciśnij przycisk **Send**. Pojawi się informacja, że na wpisany adres zostanie wysłany e-mail z odnośnikiem umożliwiającym dokończenie procesu rejestracji. Po otrzymaniu listu z Ashampoo kliknięcie zawartego w nim odsyłacza spowoduje ukazanie się kolejnej strony WWW z potwierdzeniem rejestracji. Tutaj trzeba wpisać swoje dane i ponownie adres e-mailowy. Uzyskasz informację, że za chwilę zostanie przesłany kod rejestracyjny. Drugi e-mail zawiera już tylko indywidualny kod odblokowujący program.



W podmenu każdej opcji okna głównego znajduje się zestaw praktycznych funkcji, uruchamiających odpowiednie okno kreatora z dostosowanymi do potrzeb parametrami.



Mając nagrywarkę Blu-ray możesz wypalać filmy wysokiej jakości, ale praktyczniej jest korzystać z uniwersalnego formatu DVD Video.



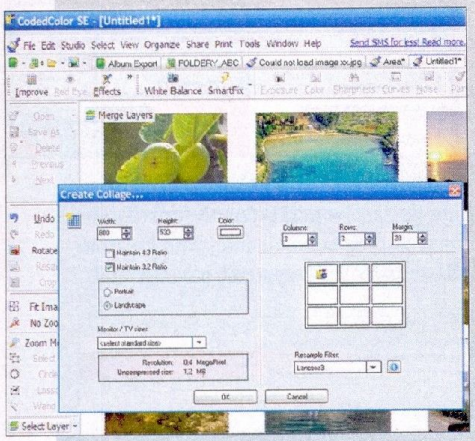
Dostępna jest lista zawierająca do wyboru standard UDF od wersji 1.02 do 2.6, gdy wypalasz pliki większe niż 2 gigabajty.

PhotoStudio 5.7 SE

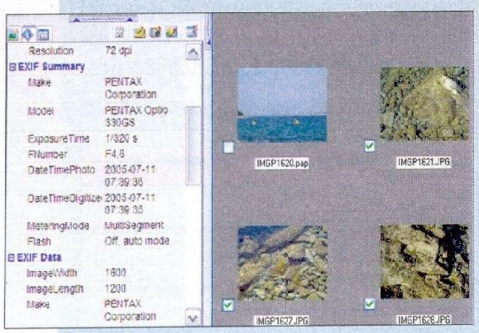
Producent	CodedColor.com
WWW	codedcolor.com
Licencja	pełna wersja
Wymagania	Windows 98/2K/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB
Polski interfejs	nie

REJESTRACJA

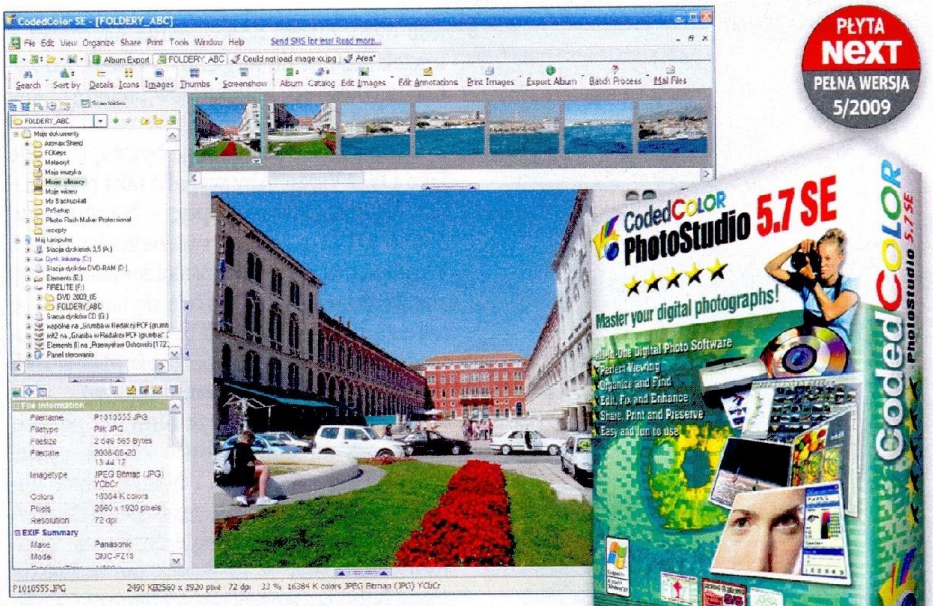
Program wymaga rejestracji online. W menu **Help** kliknij **Registration.** W nowym oknie kliknij **Register Now.** Na wywołanej stronie WWW kliknij **Register or purchase (New users click here).** W formularzu poza swoimi danymi musisz wpisać w polu **Coupon** następujący kod rejestracyjny: **M5B06-56F02F0-2B0** Kliknij **Next.** Z listy wybierz **CodedColor PhotoStudio 5 SE (Special Edition).** Mozesz też skorzystać z 25-proc. znizki na zakup najnowszej wersji Pro - **oferta ważna do 01.08.2009.** Naciśnij **Next.** Dane zostaną przesłane do producenta aplikacji. Po chwili na podany adres e-mailowy otrzymasz numer licencji odblokowujący pełna wersję aplikacji. Uruchom program i wybierz **Help, Registration.** W oknie rejestracyjnym naciśnij **Enter Registration Key.** W polu górnym wpisz swój adres e-mail, w dolnym otrzymany numer seryjny. Po zatwierdzeniu dostępna jest pełna wersja aplikacji PhotoStudio 5.7 SE.



Wbudowany do przeglądarki edytor graficzny oferuje zestaw podstawowych narzędzi do pracy ze zdjęciami, np. tworzenie kolażu.



Zaznaczenie zdjęcia w oknie przeglądarki powoduje wyświetlenie metadanych tego pliku w oknie głównym.



PŁYTA NEXT PEŁNA WERSJA 5/2009

Komputerowe studio fotograficzne

Jeżeli chcesz uporządkować zalegające na dysku fotografie, mamy dla ciebie doskonałe narzędzie. PhotoStudio 5.7 SE to najnowsza wersja programu przeznaczonego do przeglądania i retuszu zdjęć.

W trakcie instalacji radzimy zwrócić uwagę na instalowane komponenty aplikacji. W oknie instalatora możesz je pozostawić zaznaczone lub odznaczyć, o ile uznasz, że nie będziesz z nich korzystał. Wśród tych dodatków znajdziesz: PhotoBook Publisher – do publikowania cyfrowych albumów ze zdjęciami, Panorama Viewer – przeznaczony do przeglądania panoram i Byngo SMS/MMS Gateway – bramkę do przesyłania wiadomości na telefony komórkowe.

Przeglądaj i porządkuj

Oferowany program to przede wszystkim wygodna przeglądarka zdjęć. Ilustracje można oglądać w różnych trybach: pełnowymiarowym, jako kolekcję miniatur, czy w formie automatycznego pokazu slajdów. Program ma wbudowaną obsługę plików multimedialnych korzystających z DirectX. Bez problemu odtworzysz więc w niej klipy wideo. Program obsługuje kilkadziesiąt powszechnie używanych formatów graficznych (w tym animowany GIF) oraz najpopularniejsze pliki multimedialne zapisywane jako AVI, MPEG, MOV, ASF i WMV.

Podczas wczytywania obrazka są automatycznie rozpoznawane i wyświetlane metadane plików graficznych (IPTC i EXIF). Program współpracuje z urządzeniami korzystającymi ze sterownika TWAIN, a tym samym umożliwia wczytywanie materiałów zeskanowanych. Ma też opcję umożliwiającą wykonywanie zrzutów ekranowych. Wersja specjalna (SE) w odróżnieniu od komercyjnej wersji Pro ma nieaktywną funkcję importu z kamer.

Poza przeglądaniem plików przydają się funkcje do porządkowania w katalogach tematycznych i zarządzania zgromadzonymi kolekcjami (w menu **Organize**). Przykładowo opcja sortowania pomoże zgromadzić obrazki według określonych kryteriów, np. nazwy, rozmiaru, typu, daty modyfikacji.

Popraw jakość fotografii

Po wyświetleniu zdjęcia w oknie przeglądarki możesz edytować obrazek, by poprawić jego niektóre detale. W tym celu wybierz na pasku narzędziowym **Edit images**, przełączając program do widoku edytora graficznego.

W oknie tym znajdziesz zestaw narzędzi przeznaczonych do pracy z całym obrazem (przeskalowanie, balans kolorów, ostrość, nasycenie, kadrowanie, obrót) lub modyfikujących tylko wybrane fragmenty fotografii (np. dodawanie znaku wodnego, klonowanie lub wycinanie obiektów). Możliwa jest konwersja grafiki, przy czym zmieniany obraz można zapisać w jednym z 15 popularnych formatów. Co ciekawe, wśród nich jest JPEG2000 (JP2) i JPEG2000 Code Stream (J2K). Każdy obrazek możesz z poziomu aplikacji wydrukować.

Program ma narzędzia do przygotowania web-albumów. Chcąc udostępnić albumy na płytach, możesz je przygotować w formacie PDF.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905071**

Cenna pomoc dla twojej firmy

PŁYTA NEXT PEŁNA WERSJA 5/2009

Asystent CRM 2.9.80 przyda się w prowadzeniu małej i średniej firmy. Aplikacja ta może być także pomocna dla tych osób, które lubią mieć uporządkowane sprawy prywatne.

Program nie wymaga rejestracji przez internet – można go używać od razu po instalacji. Licencja (do domu i do firmy) pełnej wersji zamieszczonej na naszej płycie DVD będzie aktywna do 1 stycznia 2010 roku.

Asystent CRM używa wewnętrznej bazy danych, a więc nie potrzebuje doinstalowania innych aplikacji. Jednak nic nie stoi na przeszkodzie, aby program wykorzystywał serwer MySQL, PostgreSQL czy Firebird.

Konfiguracja bazy danych

Pierwszym krokiem po uruchomieniu aplikacji jest podanie własnych danych, takich jak imię i nazwisko, adres, numer NIP i REGON. Dane te mogą być automatycznie zweryfikowane pod względem poprawności formatu. Ponieważ program może także wysyłać pocztę e-mail, możesz skonfigurować konto, podając adres serwera SMTP, nazwę użytkownika i hasło. Uwaga! Nie jest to klient pocztowy.

Aby ustawić zdalny serwer z bazą danych, wybierz pozycję **Bazy danych, Otwórz bazę danych, Zdalna baza danych**. Tutaj w rozwijanym menu podaj adres oraz rodzaj bazy. Zazwyczaj wystarczy wybrać **Utwórz bazę danych** i wpisać jej nazwę. Po krótkiej chwili dostępne będą w oknie głównym wszystkie narzędzia aplikacji.

Układ okna roboczego jest dość typowy dla takich programów. Po lewej stronie jest pasek narzędziowy, w centrum jest okno robocze, a po prawej stronie widać dodatkowe informacje (kalendarz, zegar). Układ ten można dostosować do swoich wymagań. Wyłączone okna przywrócisz w menu **Widok**.

Zarządzanie kontaktami

W menu możesz uruchomić opcję **Zaplanowane zadania**, znajdziesz dane kontaktowe i książkę korespondencji. Korzystając z tych funkcji można sprawdzić historię oraz statystyki. Praca z programem jest intuicyjna: aby dodać nową pozycję, należy kliknąć przycisk oznaczony zielonym plusem. Dokument z niebieskim kółkiem oznacza uruchomienie edycji danego dokumentu, a czerwony minus to kasowanie wskazanej pozycji.

Na przykład po dodaniu nowego zadania pokaże się okno, w którym ustalisz szczegóły, takie jak termin, typ czy konieczność przypomnienia o danym wydarzeniu. Można wybrać grupę, do której zadanie należy, i dodać załączniki. Podobnie po wyborze danych kontaktowych można edytować listę kontrahentów. Ułatwieniem jest możliwość przejrzenia zadań do wykonania w określonym czasie.

Dodatkowe narzędzia

Asystent CRM ma wbudowane narzędzia, które nie są konieczne w tego typu programie, ale przydają się podczas pracy. Znajdują się one w menu **Inne** i **Widok**. Wśród nich jest kalkulator odsetkowy i moduł do sprawdzania NIP, REGON, IBAN i kodu pocztowego.

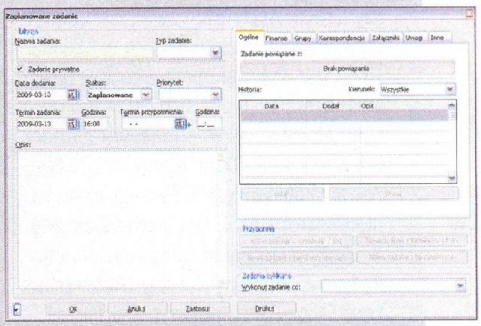
Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905072**

Asystent CRM 2.9.80

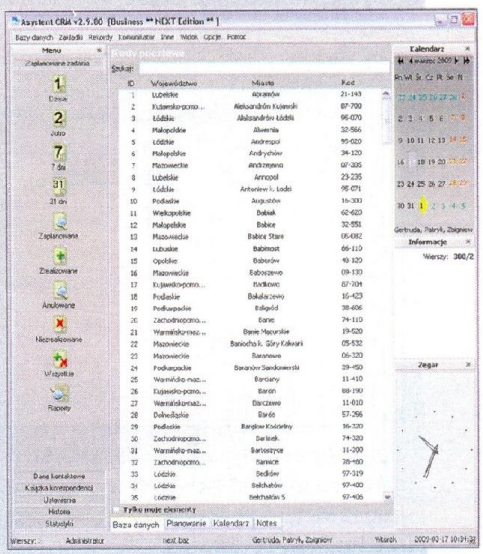
Producent	Meteoryt.pl
WWW	http://meteoryt.pl
Licencja	pełna wersja
Wymagania	Windows 98, 2000, XP, Vista; 400 MHz; 128 MB
Polski interfejs	tak

Promocja dla czytelników NEXT

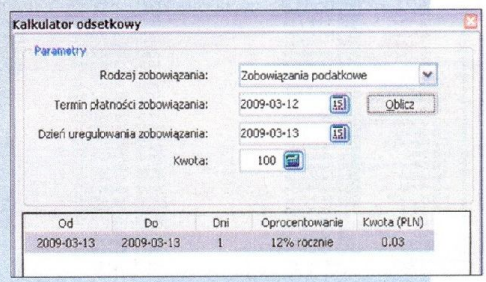
Jeżeli spodoba ci się ta aplikacja (działająca w pełnej wersji do 1 stycznia 2010 roku), możesz najnowszą wersję produktu Asystent CRM kupić na stronie producenta (http://meteoryt.pl) z upustem wynoszącym 15 procent. Promocja jest ważna do końca maja 2010 roku.



Do zaplanowanego zadania można dodać wiele dodatkowych informacji, takich jak koszty czy załączniki – pliki niezbędne do wykonania danego zadania.



Kody pocztowe to dodatkowe narzędzie pozwalające m.in. na skojarzenie kodu pocztowego z miejscem.



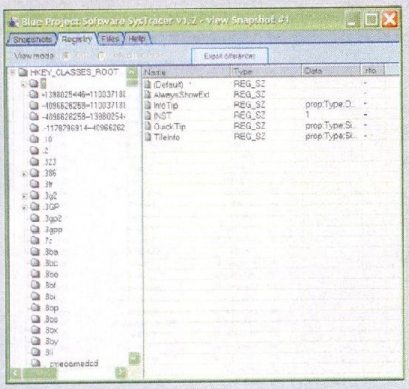
Prosty kalkulator odsetkowy pozwoli wyliczyć wysokość odsetek zaciąganego kredytu.

SysTracer 1.2

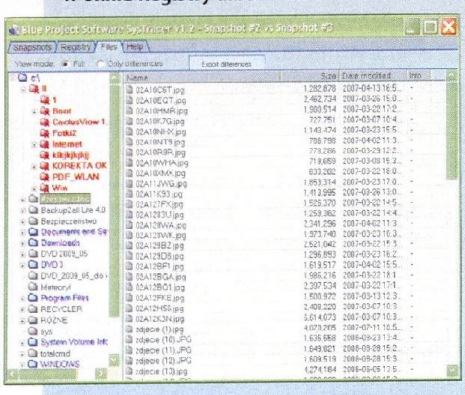
Producent	Blue Project Software
WWW	blueproject.ro
Licencja	pełna wersja
Wymagania	Windows XP, 2000, Vista; 500 MHz; 128 MB
Polski interfejs	nie

REJESTRACJA

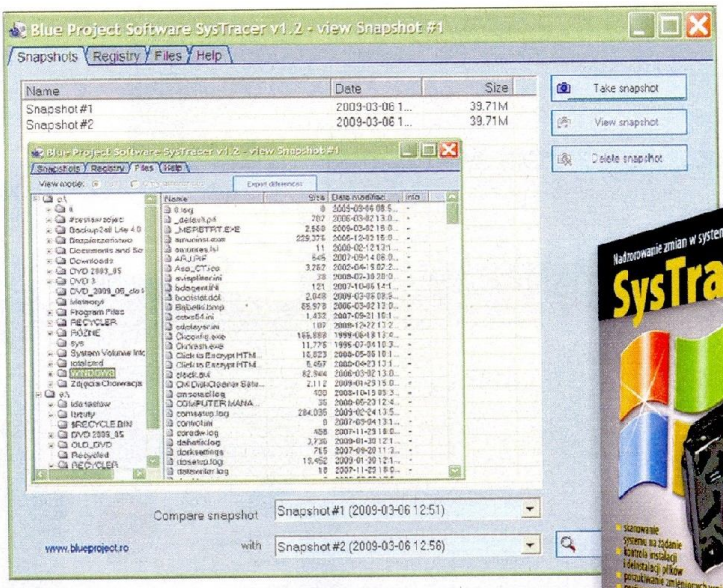
Program wymaga rejestracji online. Możesz w trakcie jego instalacji zaznaczyć pole **Open web activation page** lub bezpośrednio pod adresem **www.blueproject.ro/systracer/nextmagazine** znajdziesz specjalny formularz online zawierający trzy pola. W pierwszym wpisz kod aktywacyjny programu (**SysTracer Activation code**) – znajdziesz go po zainstalowaniu aplikacji w zakładce **Help**, po wybraniu przycisku **Register**. W drugim polu wpisz swoje dane, w trzecim natomiast adres e-mailowy. Zaznacz też pole wyboru opcji informującej o tym, że chcesz otrzymywać informacje o nowych programach. Kliknij **Get activation key**. W oknie przeglądarki zostanie wyświetlony nowy klucz aktywacyjny (**Activation key**). Skopiuj go i w programie SysTracer 1.2, w zakładce **Help**, **Register**, wklej go w polu **Activation key**. Teraz kliknij przycisk **Register** – od razu zobaczysz wyświetloną informację, że program jest już zarejestrowany (**Application registered**).

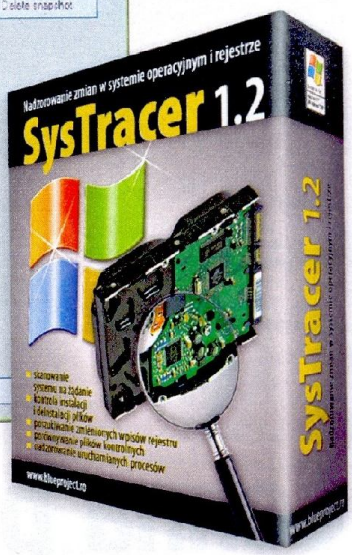


Zaznaczenie nazwy raportu i kliknięcie przycisku View snapshot spowoduje wyświetlenie jego zawartości umieszczonej odpowiednio w oknie Registry albo Files.



Po użyciu funkcji porównywania zmian (Compare) program na czerwono oznacza usunięte dane.





PŁYTA NEXT PEŁNA WERSJA 5/2009

Komputer pod kontrolą

SysTracer 1.2 to praktyczne narzędzie, które umożliwi nadzorowanie zmian w systemie i rejestrze. Warto go zainstalować, aby skutecznie kontrolować co i kiedy zostało zmodyfikowane, dodane lub usunięte.

Program na żądanie skanuje system, odnajdując zmienione pliki, foldery i wpisy w rejestrze. Informuje też o zmianach dotyczących systemowych usług i uruchomionych procesów, modyfikacjach zainstalowanych sterowników, zmianach konfiguracji aplikacji uruchamianych ze startem systemu oraz modyfikacjach systemowych bibliotek (DLL).

Ustal zakres skanowania

Po uruchomieniu aplikacji zobaczysz w jego oknie głównym cztery zakładki. Jeżeli nie pracowałeś dotychczas z tego typu narzędziami, zajrzyj najpierw do ostatniej zakładki **Help**. Po lewej stronie znajdziesz trzy przełączniki: **About**, **How to use** i **Register**. Kliknij drugi, żeby poznać zasady działania aplikacji.

Rozpoczynając pracę, ustal, które zasoby mają być skanowane. Zwróć uwagę na pierwszą zakładkę – **Snapshots**. To tutaj znajdziesz przycisk uruchamiający skanowanie systemu i rejestru – **Take snapshots**. Po zakończeniu kontroli program automatycznie zapisuje w formie logu zebrane dane, umieszczając w oknie roboczym kolejne wpisy o nazwach: Snapshot#1, Snapshot#2 itp. Kontrole systemu warto przeprowadzać zawsze po dokonaniu instalacji i deinstalacji programów. Radzimy też uruchamiać skanowanie, gdy samodzielnie coś usuwasz z systemu. W razie pomyłki szanse na odzyskanie cennych danych są większe. Przycisk **Delete snapshots** usuwa niepotrzebne archiwalne wpisy.

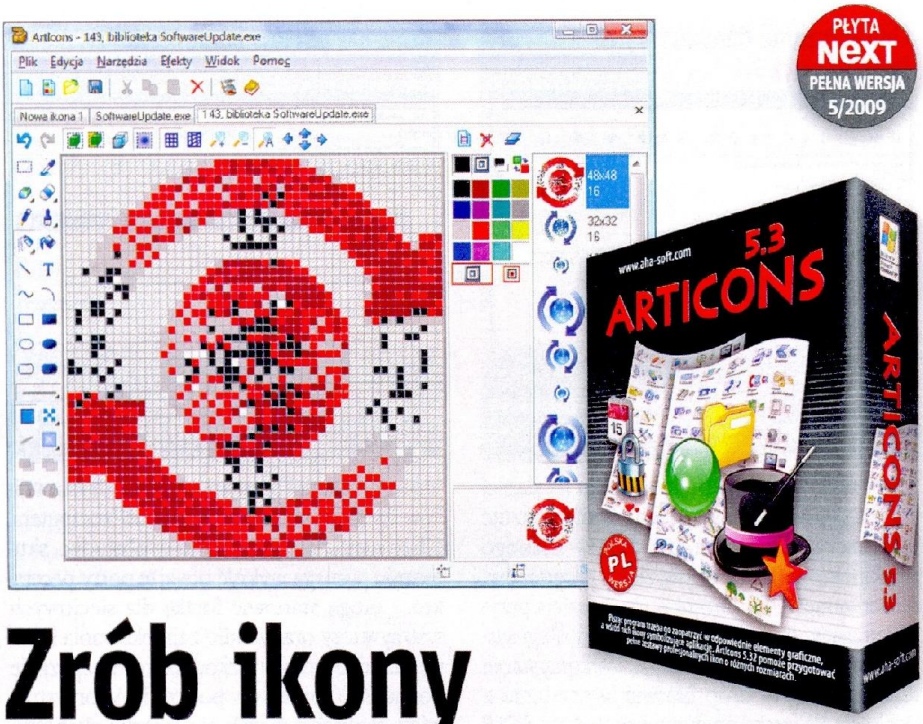
Porównaj i wykryj zmiany

Chcąc zobaczyć zawartość logu, zaznacz jego nazwę, kliknij **View snapshot** i skorzystaj z zakładek **Register** i **Files**. Znajdziesz tu informacje zebrane przez program w trakcie skanowania – zawierają dane o wpisach w rejestrze lub strukturze plików i folderów. W dolnej części okna **Snapshots** jest sekcja **Compare snapshot**, a w niej dwa pola tekstowe: pierwsze na wczytanie pliku wyjściowego (starszego) i drugie do umieszczenia najnowszego logu zapisanego po kontroli systemu. Wciśnięcie **Compare** uruchamia funkcję porównywania zawartości obu plików.

Zobacz całość lub tylko różnice

Zarówno w oknie **Registry**, jak i **File** na pasku narzędziowym znajdziesz dwie opcje. Zaznaczenie **Full** umożliwi wyświetlenie pełnego obrazu rejestru (w oknie **Registry**) lub kompletnej struktury plików i folderów na dyskach lokalnych (w oknie **File**). Dzięki drugiej opcji **Only differences** zobaczysz różnice wykryte przez program w porównywanych logach po kontrolach systemu. Kolorami zaznaczane są dane, z którymi coś się działo pomiędzy skanowaniami. Na czerwono markowane są dane, które zostały usunięte. Zielonym zaznaczane są nowo dodane pliki, foldery lub wpisy rejestru. Barwa niebieska jest zarezerwowana dla danych zmodyfikowanych, a kolor czarny to dane niezmienione.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905073**



PŁYTA NEXT PEŁNA WERSJA 5/2009

Zrób ikony do swoich aplikacji

Pisząc programy, powinieneś zaopatrzyć je w elementy graficzne, a wśród nich ikony symbolizujące twoją aplikację. ArtIcons 5.32 pomoże przygotować zestawy profesjonalnych ikon.

Pełna wersja aplikacji ArtIcons 5.32 przyda się nie tylko programistom tworzącym własne aplikacje, lecz także osobom nagrywającym płyty CD i DVD z autostartem albo chcącym przygotować krążek, który po umieszczeniu w napędzie będzie symbolizowała oryginalna ikonka. Do skorzystania z tego programu zachęcamy wszystkich użytkowników komputerów, którym znudziły się typowe ikony udostępniane przez twórców systemu Windows.

Przygotuj oryginalne ikony

Nazwa „Schemat" lub „Temat pulpitu" definiuje zestaw dopasowanych wzajemnie elementów przeznaczonych do umieszczenia na pulpicie. Dzięki tym składnikom graficzny interfejs tego systemu staje się wizualnie bardziej atrakcyjny. Jednocześnie jest bardziej intuicyjny w obsłudze. Tapetę pulpitu można łatwo zmienić. Wystarczy, że ustawisz atrakcyjne zdjęcie. Jeżeli jednak nie chcesz korzystać z typowych ikon dostarczanych wraz z systemem Windows, ten program umożliwi ci wykonanie własnych elementów.

W standardowych tematach pulpitu zwykle udostępnione są trzy różne rozmiary ikon. Dzięki temu, w zależności od rozdzielczości ekranu i własnych preferencji, możesz wybrać właściwe ustawienie: małe ikony, średnie lub duże. ArtIcons umożliwia wykonanie ikon o tym samym wzorze graficznym i o różnych rozmiarach. Wielkość standardowych ikon wynosi 48x48 pikseli, ale domyślnie w programie masz do dyspozycji 5 rozmiarów (od 16x16 pikseli do 256x256 pikseli). Jest też możliwość wpisania własnych wielkości (opcja **Własny**).

Wybierz barwy i format zapisu

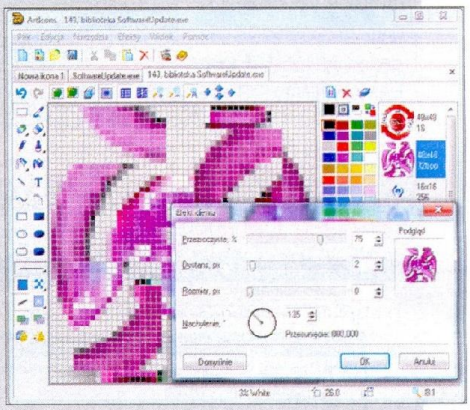
Przy tworzeniu elementów graficznych, które mają być stale eksponowane na różnych ekranach (przy niejednolitych ustawieniach kolorów), istotny jest właściwy dobór palety barw. W starszych aplikacjach ikony wykonywano przy wykorzystaniu palety 16 barw (4 bity) lub 256 (8 bitów). Obecnie można stosować tryb True Color (24 bity) lub True Color z kanałem alfa, co umożliwia nadawanie przezroczystości (32 bity). Wystarczy zaznaczyć właściwe pole wyboru w oknie **Nowa ikona**.

Użyj narzędzi z edytora ikon

Po wybraniu ustawień wstępnych możesz rozwijać swą twórczą inwencję, korzystając z rozbudowanego zestawu narzędzi znajdujących się w menu górnym i na bocznych paskach narzędziowych edytora ikon. Poza typowymi opcjami (kopiuj, wstaw, zaznaczenie) znajdziesz tu efekty specjalne: odbicie, obrót, efekt cienia, negatyw. Wiele z nich ma dodatkowe ustawienia. Ikony możesz zachować jako projekty do przyszłej modyfikacji (ICPR), jako ikony do natychmiastowego wykorzystania (ICO) lub jako grafiki (JPG, PNG, BMP).

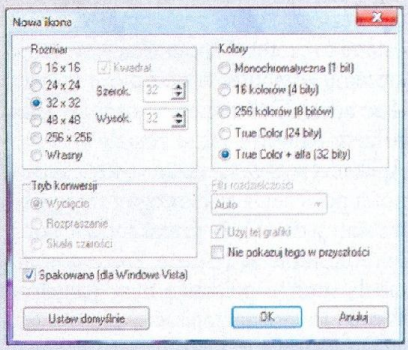
Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/0905074**

ArtIcons 5.23	
Producent	Aha-Soft
Licencja	pełna wersja
WWW	aha-soft.com
Wymagania	Windows 98/ME/NT/2000/XP/2003/Vista; 300 MHz; 128 MB RAM
Polski interfejs	tak

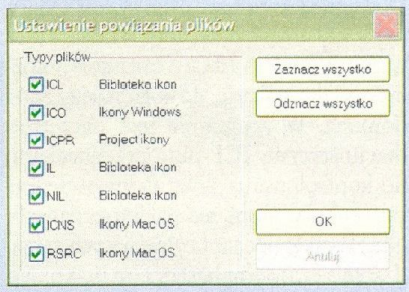


ArtIcons 5.32 oferuje doskonałe narzędzia do tworzenia i edycji ikon dołączanych do samodzielnie napisanych aplikacji.

Projekty ikon można przenosić pomiędzy bibliotekami gotowych do użycia elementów, stosując technikę drag & drop.



Kolekcje ikon można przygotować do Windows Vista. Wystarczy zaznaczyć w oknie Nowa ikona opcję Spakowana.



W trakcie instalacji można zaznaczyć, które formaty graficzne mają być domyślnie otwierane w tym programie.

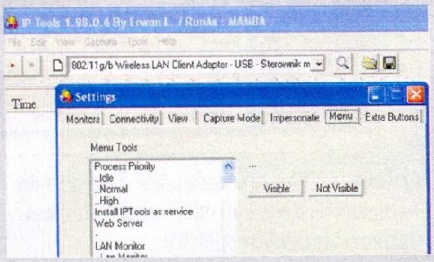
Narzędzia WLAN

W tym wydaniu magazynu NEXT przygotowaliśmy pakiet 60 narzędzi freeware do obsługi sieci bezprzewodowych. Wśród nich znajdują się programy do diagnostyki i monitoringu sieci, odzyskiwania sieciowych haseł, skanery portów i klienty FTP.

Przekierowanie portów i kontrola sieci

IP Sniffer 1.98.0.5

WLAN



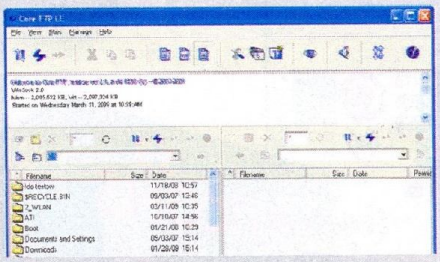
Producent	Erwan L.
WWW	http://erwan.l.free.fr
Licencja/polski interfejs	freeware/nie
Wymagania	Windows 98/NT/2K/XP; 266 MHz; 64 MB

Pakiet praktycznych narzędzi uruchamianych ze wspólnego interfejsu graficznego, przeznaczony do monitorowania i analizy ruchu w lokalnej sieci. Obsługuje liczne protokoły sieciowe, m.in. TCP/IP i DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – protokół dynamicznego konfigurowania węzłów). Warto przypomnieć, że ten ostatni to protokół komunikacyjny, dzięki któremu komputer w sieci może np. uzyskać adres IP. Program informuje, jakie pakiety danych i gdzie zostały wysłane. Aplikacja wyświetla także wykres aktywności połączenia sieciowego i szczegółową statystykę. Może przeskanować porty i ocenić, które są otwarte. Prezentowana tabela rutingu pokazuje trasy pakietów. Wyniki te można zapisać w plikach tekstowych. Aplikacja pozwala na skontrolowanie przepustowości łącza internetowego. Może posłużyć do zmiany adresu fizycznego karty sieciowej (adres MAC). Dostępne jest tu narzędzie Whois Query (wykorzystujące polecenie Whois), które wraz z modułem IP Geo Location umożliwiają identyfikację, do kogo należy dana domena. W programie jest narzędzie diagnostyczne TCP ping przeznaczone do kontrolowania przepustowości sieci i przepływu przez nią pakietów danych. Nie zabrakło opcji umożliwiających zarządzanie sieciowymi hasłami (m.in. Known default passwords). Do prawidłowego działania tej aplikacji niezbędna jest instalacja darmowego programu WinPcap.

Umieszczanie danych na FTP

CoreFTP LE 2.1

WLAN



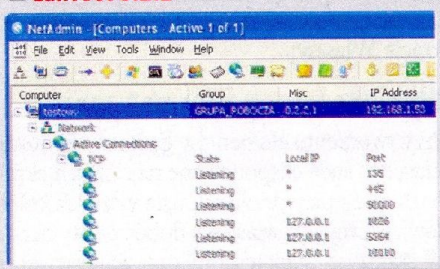
Producent	Core FTP
WWW	coreftp.com
Licencja/polski interfejs	freeware/nie
Wymagania	Windows 98/Me/2K/XP/2003; 300 MHz; 64 MB

Klient FTP pracujący bez problemu na słabiej wyposażonych komputerach. Automatyzuje umieszczanie i pobieranie plików różnego typu (dokumentów, filmów, zdjęć, programów) na serwerach FTP. Program ma interfejs przypominający wyglądem i sposobem obsługi systemowy Eksplorator Windows. Wykorzystanie techniki drag & drop ułatwia korzystanie z aplikacji. Program obsługuje protokoły SFTP (SSH), SSL, TLS i IDN. Możesz wybrać dowolną liczbę plików do pobrania lub przesłania na serwer, a także wznawiać zerwane połączenie i korzystać z opcji podtrzymywania połączenia z internetem. Dostępna jest funkcja umożliwiająca pracę z ukrytymi plikami serwerów Apache. Wersja darmowa jest przeznaczona wyłącznie do użytku prywatnego.

Zdalne zarządzanie komputerami

LanTool 0.2.2

WLAN



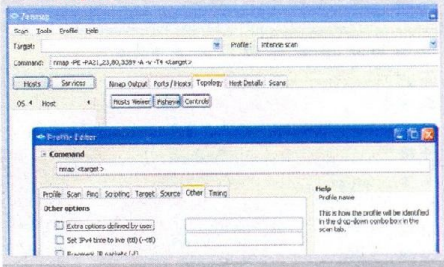
Producent	N37dev
WWW	n37dev.com
Licencja/polski interfejs	freeware/nie
Wymagania	Windows 98/Me/2K/XP; 300 MHz; 128 MB

Narzędzie do zdalnej pracy na komputerach działających w sieci. Na maszynie administratora i zdalnym pececie musi być zainstalowane to oprogramowanie, a wówczas administrator może przez sieć zarządzać zdalną maszyną (wyłączać ją, restartować komputer, wprowadzać w stan hibernacji, blokować dostęp do niego i przeprowadzać inne działania). Możliwe jest wyłączanie i uruchamianie programów na zdalnym komputerze. Przydatną funkcją jest opcja zdalnej kontroli profili sprzętowych pecetów działających w danej sieci. LanTool umożliwia także przesyłanie wiadomości i plików. Ten darmowy program, przeznaczony dla administratorów sieci LAN, ostatnimi czasy jest coraz popularniejszy. Na pewno warto go wypróbować.

Kontrola portów komputera

NMap 4.76

WLAN



Producent	Insecure.org
WWW	nmap.org
Licencja/polski interfejs	GPL/nie
Wymagania	Windows 98/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB

Jeden z najlepiej ocenianych przez użytkowników darmowych skanerów portów komputera. Choć narzędzie jest proste w obsłudze, skutecznie pomaga wykryć otwarte porty peceta, które mogą stanowić furtkę dla sieciowych włamywaczy oraz źródło zainfekowania komputera różnego typu szkodnikami. Rozpoznaje ponad 2000 numerów portów i wykorzystuje wiele uzupełniających się technik skanowania portów. Oprogramowanie ma funkcję maskowania procesu skanowania. Aplikacja jest tworzona przez programistów pasjonatów na zasadzie open source jako wieloplatformowa (dostępna jest wersja do Windows i Linuksa). Na naszej płycie DVD zamieściliśmy zarówno stabilną wersję 4.76, jak i najnowszą testową 4.85 beta3.

Nadzorowanie połączeń sieciowych

AdapterWatch 1.08

WLAN

Producent **NirSoft** WWW **nirsoft.net** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 98/Me/2K/XP**

Sprawne diagnozowanie kart sieciowych zainstalowanych w PC. Oprócz ustawień sieci można sprawdzić statystyki połączenia TCP, IP, UDP i ICMP lokalnego komputera.

Badanie jakości sygnału

iPerf 2.0.4 i JPerf 2.0

WLAN

Producent **N.Richasse** WWW **http://code.google.com/p/xjperf** Licencja/polski interfejs **GPL/nie** Wymagania **Windows 2K/XP/Vista**

iPerf służy do badania ruchu sieciowego. JPerf to graficzny interfejs do iPerfa. Dzięki nim można ocenić stosunek pakietów zgubionych lub odrzuconych do poprawnie przesłanych, co pozwala określić jakość sygnału.

Monitorowanie ruchu w sieci

Networx 4.7.1

WLAN

Producent **SoftPerfect Research LLC** WWW **softperfect.com** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 2K/XP/Vista; 300 MHz; 128 MB**

Monitorowanie transferu danych w sieci, ocena wykorzystania łącza i pomiar prędkości przesyłania danych w internecie lub lokalnej sieci. Stopień wykorzystania łącza jest pokazany na wykresie.

Fotografia i filmy

Zachęcamy do skorzystania z 55 najciekawszych narzędzi przeznaczonych do przeglądania i edycji fotografii oraz filmów. Wśród nich znajdziesz: przeglądarki, edytory graficzne, konwertery, edytory wideo, odtwarzacze filmów oraz kodeki.

Edycja plików bitmapowych

64

GIMP Portable 2.6.5

FOTO-FILM

Producent **GIMP Team** WWW **gimp.org** Licencja/polski interfejs **GPL/tak** Wymagania **Windows NT/2000/XP/Vista**

Edytor grafiki w wersji przenośnej. Można go uruchamiać bezpośrednio z pendrive'a.

Kontrola kolorystyki fotografii

virtualPhotographer 1.44v

FOTO-FILM

Producent **optikVerve Labs** WWW **www.optikvervelabs.com** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 98 Me/2000/XP; 300 MHz; 128 MB**

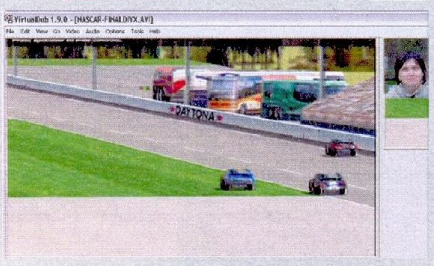
Plugin umożliwiający kontrolę kolorystyki zdjęcia. Ma style czarno-białe i efekty specjalne. Wśród nich są takie, które zmieniają dynamikę światła.

Edycja liniowa filmów

64

VirtualDub 1.9.0

FOTO-FILM



Producent	**Avery Lee**
WWW	**www.virtualdub.org**
Licencja/polski interfejs	**GPL/nie**
Wymagania	**Windows 98/2000/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB**

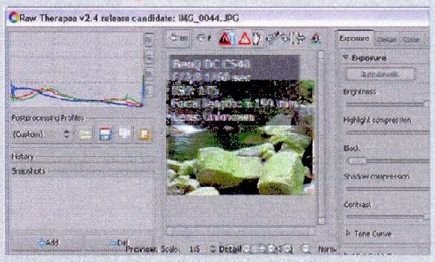
Rozbudowany program do przechwytywania i obróbki filmów. Obsługuje także wiele popularnych analogowych tunerów telewizyjnych. Charakteryzuje się wieloma opcjami konfiguracyjnymi. Pracuje liniowo, a więc zmiany można dokonywać tylko na jednej ścieżce. Umożliwia przede wszystkim konwersję pomiędzy popularnymi formatami wideo. Można ustawić stopień kompresji filmów, dodać podkład audio i skonfigurować jego parametry. Ale ma również kolekcję filtrów i efektów, które mogą zmienić całkowicie wygląd filmu lub pomóc poprawić jego jakość. Dodatkowo istnieje możliwość pocięcia i ponownego połączenia fragmentów filmu. Na płycie znajduje się wersja beta 32-bitowa oraz przeznaczona do systemów 64-bitowych.

Wywoływanie plików RAW

64

Raw Therapee 2.4

FOTO-FILM



Producent	**Gábor Horváth**
WWW	**www.rawtherapee.com**
Licencja/polski interfejs	**GPL/tak**
Wymagania	**Windows 2000/XP/Vista; 500 MHz; 512 MB**

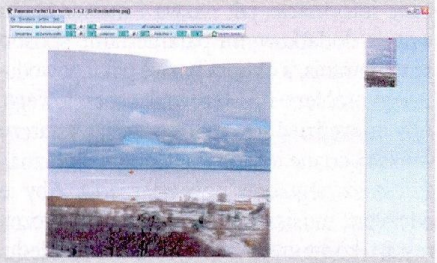
Darmowy konwerter plików RAW. Przeznaczony jest do odczytywania zdjęć rejestrowanych przez aparat fotograficzny w tym pierwotnym, nieskompresowanym formacie. Takie pliki zawierają tylko dane zarejestrowane przez matrycę aparatu (bez korekcji balansu bieli czy innych filtrów), dlatego są idealne do dalszej obróbki. Wśród głównych opcji są: przeglądanie miniatur fotografii, przetwarzanie obrazów 16-bitowych, zapis do formatów JPEG (8-bit.), PNG (8- lub 16-bit.) i TIFF (8- lub 16-bit.). Program wykorzystuje zaawansowany edytor kolorów oparty na ICC i używa algorytmów EAHD, HPHD i VNG-4 służących do odtworzenia fotografii. Możliwa jest rotacja obrazka, usuwanie aberracji chromatycznej i korekta barw.

Tworzenie panoram

64

Panorama Perfect Lite 1.6.2

FOTO-FILM



Producent	**Michal Pohanka**
WWW	**www.volny.cz/panopohanka**
Licencja/polski interfejs	**freeware/nie**
Wymagania	**Windows 2000/XP/Vista; 300 MHz; 256 MB**

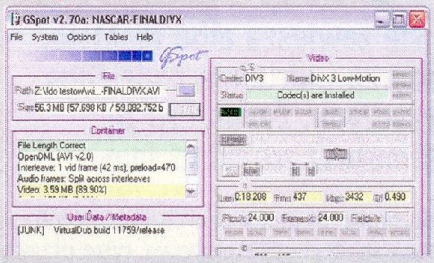
Superprogram do montowania zdjęć panoramicznych w całość. Za jego pomocą możesz połączyć serię fotografii wykonanych aparatem z obrotu, tworząc jeden większy plik. Panorama Perfect pozwala przygotować panoramę ze zdjęć wykonanych nawet bez użycia statywu, ponieważ wszystkie zniekształcenia związane z różnym ustawieniem aparatu w poziomie są automatycznie korygowane. Dostępne narzędzia umożliwiają dokładne nałożenie brzegów fotografii tak, aby nie było widać przejść pomiędzy nimi. Dzięki zastosowaniu przezroczystości wszystkie niedokładności są od razu widoczne i można je właściwie skorygować. Służą do tego odpowiednie przekształcenia nawet małego fragmentu zdjęcia. Od razu też generowany jest podgląd.

Diagnostyka kodeków w systemie

64

GSpot 2.70a

FOTO-FILM



Producent	**Steve Greenberg**
WWW	**www.headbands.com/gspot**
Licencja/polski interfejs	**freeware/nie**
Wymagania	**Windows 98/XP/2K/Vista; 500 MHz; 128 MB**

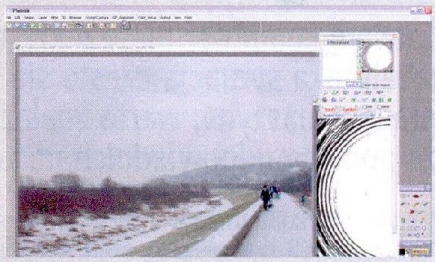
Pliki wideo mogą być kodowane przy zastosowaniu wielu kodeków. Najczęściej jest to XviD albo DivX, ale wraz z rozpowszechnianiem się filmów w standardzie HD, sytuacja ta powoli ulega zmianie. Zazwyczaj są one odtwarzane prawidłowo, ale zdarza się, że nie ma obrazu albo dźwięku. Aby nie instalować rozbudowanych kolekcji dekoderów (co i tak nie daje pewności, czy właściwy się tam znajduje), można skorzystać z programu GSpot, który zanalizuje plik i pokaże, jaki kodek został użyty. Oprócz nazwy i informacji, czy kodek znajduje się w systemie, wyświetlane są też dodatkowe dane, takie jak rozdzielczość, bitrate, liczba klatek na sekundę czy metadane zawarte w pliku. Jest to więc szybkie i wygodne narzędzie diagnostyczne.

Edytor graficzny i przeglądarka

64

Photobie 5.2

FOTO-FILM



Producent	**Photobie Design Inc.**
WWW	**www.photobie.com**
Licencja/polski interfejs	**freeware/nie**
Wymagania	**Windows 98/NT/2000/XP/Vista; 300 MHz; 128 MB**

Rozbudowana aplikacja graficzna. Przeznaczona jest głównie do retuszu zdjęć, ale ma także kilka narzędzi malarskich. Umożliwia pracę na warstwach oraz korzystanie z filtrów i efektów w formacie Photoshopa (rozszerzenie .8BF). Aby łatwiej zarządzać plikami, można skorzystać z wbudowanej przeglądarki do zdjęć. Pozwala na szybkie tworzenie i zapisywanie zrzutów ekranowych. Program ma narzędzie do tworzenia animacji. W tym wypadku formatem wyjściowym jest GIF. Nie jest może tak rozbudowany jak aplikacje komercyjne, ale świetnie sprawdza się jako szybki edytor podręczny. Należy pamiętać, że jest darmowy tylko do użytku niekomercyjnego, a więc aby używać go w firmie, należy wykupić odpowiednią licencję.

Gdy system się zatrzyma

Czasem komputer nieoczekiwanie się zawiesza albo resetuje. Jeżeli taka sytuacja często się powtarza i utrudnia codzienną pracę z maszyną, warto znaleźć przyczynę. Zwłaszcza że za pomocą odpowiednich narzędzi możesz zrobić to sam.

Nie ma komputerów, systemów operacyjnych czy aplikacji, które zawsze działałyby stabilnie. Wystarczy drobny błąd w sterowniku czy programie, aby doszło do unieruchomienia maszyny. System stara się w takiej sytuacji chronić stabilność swojego działania i najczęściej dochodzi jedynie do zatrzymania danej aplikacji i wyświetlenia komunikatu o błędzie. Komputer jednak działa nadal. W gorszej sytuacji jest użytkownik, którego maszyna przestała odpowiadać na polecenia, wyświetliła tzw. niebieski ekran śmierci BSOD (ang. Blue Screen Of Death) lub nagle się zresetowała. Wtedy najczęściej dochodzi do utraty danych. Wiele osób nie stara się dochodzić przyczyn, tylko przystępuje do odtworzenia straconych wyników pracy. Jeśli sytuacja wielokrotnie się powtarza, najczęstszą próbą rozwiązania problemu jest reinstalacja systemu. Jest to jednak dość czasochłonne zadanie i nie zawsze przynosi pożądane efekty. Lepiej za pomocą odpowiednich narzędzi samemu zlokalizować i rozwiązać problem.

Praktyczne informacje

Stopień trudności łatwy ■■□□□□ trudny
Niezbędne narzędzia **Debugging Tools for Windows Windows Symbol Packages**
Strony WWW **www.nextmag.pl/u/303**
www.nextmag.pl/u/304

Pomocny Windows

Mimo że zawieszenie się systemu czy nagły restart następuje błyskawicznie, to Windows skrzętnie zanotuje każdy taki przypadek. Powinieneś tylko wiedzieć, gdzie szukać tych informacji i jak je zinterpretować. Pomocne wskazówki znajdziesz najczęściej w treści komunikatu STOP na niebieskim ekranie, w Podglądzie zdarzeń, Menedżerze urządzeń, a także w plikach ze zrzutem pamięci. Sprawcami zawieszania się komputera są najczęściej źle napisane sterowniki i programy oraz uszkodzone, źle zasilane lub przegrzewające się podzespoły. W niektórych przypadkach ustalenie przyczyny może być jednak utrudnione. Np. fizyczna niesprawność pamięci RAM może być sygnalizowana przez Windows błędem jakiegoś sterownika, którego kod znalazł się w feralnym obszarze i uległ uszkodzeniu. Mimo to, działając krok po kroku, z pewnością znajdziesz przyczynę.

Na płycie

PŁYTA NEXT DODATKI 5/2009

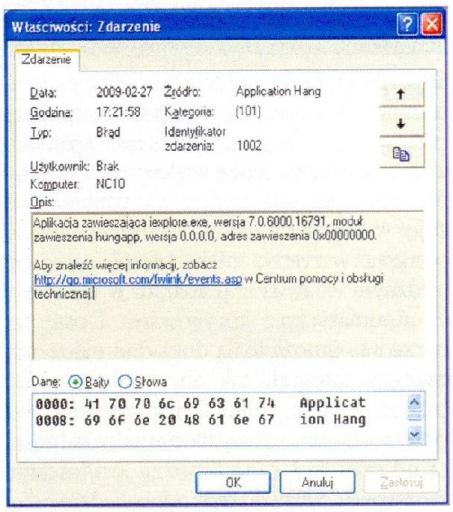
Grupa: Dodatki
WinDbg, Windows Symbol Packages – programy do analizy błędów

Menedżer urządzeń

Podstawowym, wbudowanym w system Windows narzędziem, które szybko pozwala zlokalizować stwarzające problemy komponenty komputera, jest Menedżer urządzeń.
Klikając dwukrotnie na oznaczonym ikoną sprzęcie, otrzymasz informację o opisie i kodzie błędu. Jeśli problemem jest sterownik, możesz jednym kliknięciem przywrócić jego poprzednią wersję lub powrócić do drivera wbudowanego w system. W zakładce Widok dodatkowo włączysz pokazywanie ukrytych urządzeń, które również mogą sprawiać kłopot.

Dane z błękitnego ekranu

Niebieski ekran to synonim problemów, jednak w jego treści możesz znaleźć wiele cennych informacji. Jego zawartość zawiera takie informacje, jak nazwa i numer błędu wraz z dodatkowymi parametrami, sposób postępowania, a czasem nazwę pliku powodującego problem, np. sterownika sprzętowego. Aby dowiedzieć się czegoś więcej, wystarczy wpisać podane informacje Google. Tam znajdziesz szczegółowy opis zdarzenia. Aby je odczytać, musisz zablokować automatyczny restart komputera po wyświetleniu błędu. W tym celu (w Windows XP) kliknij na Mój



Często dokładniejszy opis problemu można znaleźć na www.eventid.net niż witrynie Microsoftu.

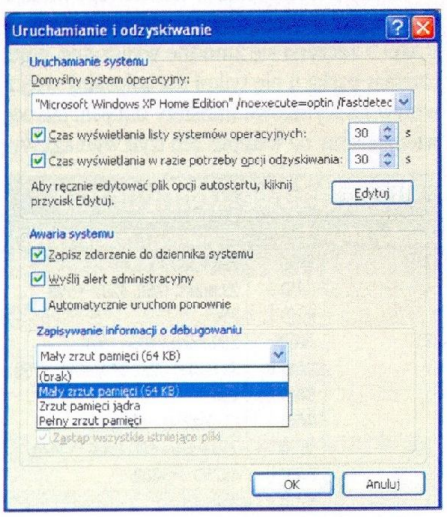
komputer, Właściwości, a następnie z zakładki Zaawansowane wybierz pole Uruchamianie i odzyskiwanie. W Ustawieniach wyłącz opcję Automatycznie uruchom ponownie. Od tej chwili niebieski ekran będzie wyświetlany aż do momentu ręcznego zresetowania komputera.

Pamięć na dysk

W zależności od ustawień systemowych podczas wystąpienia błędu STOP zrzucany jest jedynie mały obszar (64 kB – ustawienie domyślne) pamięci, znacznie większy zrzut pamięci jądra lub całkowity zrzut pamięci. Zrzuty takie zawierają m.in. informacje na temat aktywnych w momencie błędu sterownikach, programach i usługach. Dzięki temu można znaleźć w nich znacznie więcej cennych wskazówek niż w zawartości niebieskiego ekranu, którego treść jest często zbyt ogólna. Pliki te znajdziesz w katalogu Windows\Minidump. Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji z plików zrzutu, warto w tej samej zakładce, gdzie wyłączyłeś automatyczny restart, zmienić domyślny, mały zrzut pamięci na zrzut pamięci jądra. Wymaga to jednak znacznie więcej miejsca na dysku, gdyż jeden taki plik będzie miał objętość około 30 proc. pamięci roboczej komputera. Korzystanie z pełnego zrzutu pamięci raczej mija się z celem w większości przypadków, a dodatkowo pochłania ogromne ilości przestrzeni dyskowej.

Niezbędne aplikacje

Aby odczytać informacje zapisane w plikach zrzutu, konieczne jest pobranie i zainstalowanie dodatkowego oprogramowania. Na szczęście Microsoft udostępnia je za darmo wszystkim zainteresowanym. Pierwszym niezbędnym elementem jest aplikacja WinDbg, która znajduje się w pakiecie Debbuging Tools for Windows (www.nextmag.pl/u/303). Po instalacji WinDbg musisz zaopatrzyć się jeszcze w tzw. pliki symboli potrzebne do analizy zrzutów pamięci (www.nextmag.pl/u/304).



Włączenie opcji zrzutu pamięci do pliku pozwala na analizę przyczyn niestabilnej pracy systemu.

Niestety, są to dość duże zbiory (200–300 MB), możesz jednak z nich korzystać online kosztem szybkości działania debuggera.

Analiza plików mindump

Mając komplet narzędzi, uruchom WinDbg i z menu File wybierz opcję Symbol File Patch. Tu wskaż lokalizacje plików symboli na dysku (domyślnie Windows/Symbols). Teraz kliknij menu File i tym razem zaznacz opcję Open Crash Dump i wskaż plik zrzutu (rozszerzenie DMP), który ma być poddany badaniu. Gdy debugger zakończy pracę, po komunikacie Probably caused by: wyświetlona zostanie nazwa pliku podejrzanego o powodowanie problemów. Może to być np. athw.sys, co oznacza, że winny jest sterownik karty sieciowej firmy Atheros, często spotykanej w komputerach przenośnych. W przedstawionej sytuacji, korzystając z Menedżera urządzeń, możesz odinstalować stwarzający problemy sterownik lub zaktualizować go do najnowszej wersji. Czasem może zaistnieć konieczność ręcznego pobrania drivera ze strony producenta. Menedżer urządzeń pozwala także przywrócić poprzedni, dobrze działający sterownik.

Cenny dziennik

Wszystko, co dzieje się w systemie Windows, jest notowane przez narzędzie Podgląd zdarzeń. Dzięki temu w przypadku błędów można przeanalizować tworzony przez nie dziennik. Aplikację znajdziesz w Panelu sterowania, gdzie należy przejść do narzędzi administracyjnych lub w konsoli wpisać polecenie eventvwr. Problemów najczęściej trzeba szukać poprzez rozwinięcie gałęzi Aplikacja i System. Opisane są tam wszystkie zdarzenia, sekunda po sekundzie, z dokładną datą i godziną zaistnienia. Dzięki oznaczeniu błędów poprzez ikony (czerwone kółko) i ostrzeżeń (żółty trójkąt) szybko odizolujesz interesujące cię wpisy wśród pozostałych informacji. Klikając dwukrotnie na wybranym zdarzeniu, otrzymasz dodatkowe informacje, czego ono dotyczy, jaki ma identyfikator i gdzie szukać dalszej pomocy. Dane te mogą posłużyć do dalszych poszukiwań i sposobów rozwiązania problemu w internecie. Co ważne, opisy błędów w przeciwieństwie do Blue screena i WinDbg są tu wyświetlane w języku polskim.

Luki w pamięci

Jednym z najczęstszych powodów zawieszania się komputera jest niepoprawnie działająca pamięć operacyjna RAM. Powodem może być fizyczne uszkodzenie modułu lub jego zła konfiguracja (zbyt agresywne timmingi, nieodpowiednia wartość napięcia zasilającego). W pierwszym przypadku najczęściej będziesz mieć do czynienia z niebieskimi ekranami z informacją o błędzie pamięci (ang. Memory Corruption) lub nazwą sterownika bądź programu, który zaalokował się w feralnym obszarze. Tego typu zawieszenia mają najczęściej charakter losowy. Jeśli więc nieoczekiwanie pojawiają się BSOD-y, to pierwszym krokiem powinno być przetestowanie pamięci np. programem GoldMemory. Błędna konfiguracja pamięci zwykle owocuje nagłym zamrożeniem działania komputera lub nagłym restartem bez jakiegokolwiek komunikatu. W tej sytuacji należy sprawdzić ustawienia modułów RAM w BIOS-ie lub za pomocą aplikacji CPU-Z poprzez analizę wpisów w SPD i wartości napięć.

Często przyczyną niestabilnej pracy komputera są przegrzewające się lub uszkodzone podzespoły. Szybkie procesory, wydajne karty graficzne czy overclockerskie moduły pamięci wydzielają spore ilości ciepła i nieodpowiednio chłodzone będą doprowadzać do zatrzymywania się i błędów w działaniu systemu. Jeśli komputer zawiesza się po uruchomieniu gry, jest to prawdopodobnie wina karty graficznej. Natomiast zawieszający się system w czasie kodowania filmu DVD/DivX to najczęściej oznaka przegrzewającego się procesora. Szukając powodów zawieszania się komputera, warto zwrócić uwagę na odpowiednie zasilanie oraz prawidłowy montaż całego komputera.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090524**

Pomocne informacje

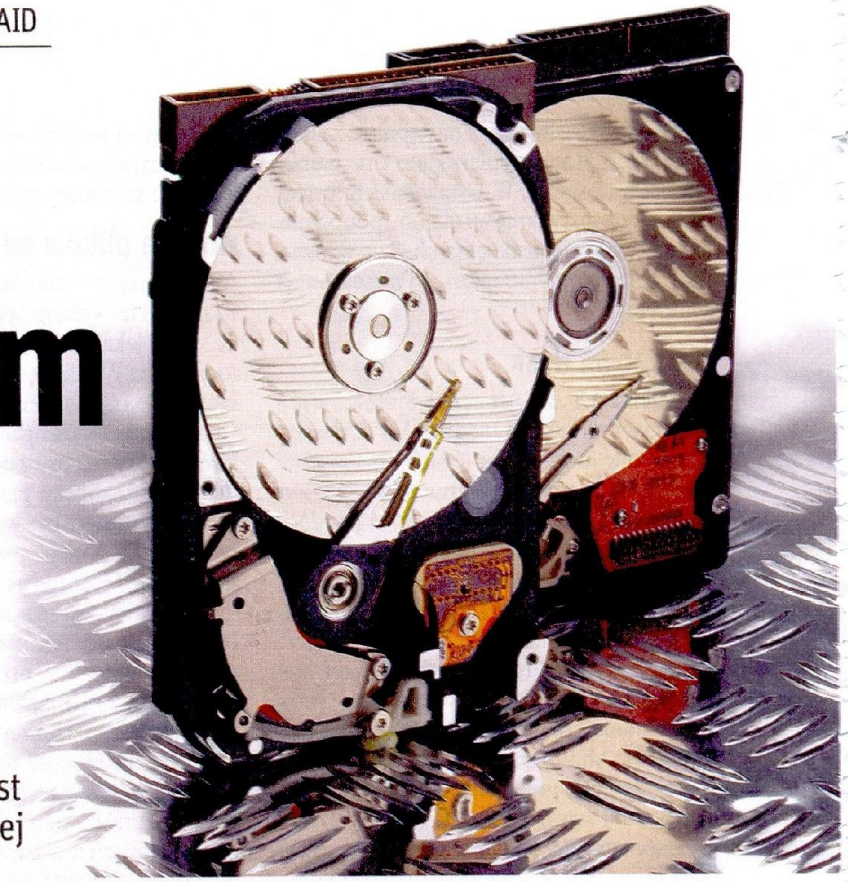
- Instalując nowy sterownik do sprzętu, sprawdź, czy ma on certyfikat WHQL.
- Dzięki systemowemu narzędziu verifier.exe możesz przetestować stabilność sterowników.
- Więcej informacji w programie WinDbg uzyskasz, wydając mu komendę !analyze –v.
- Aby dynamicznie pobierać z sieci pliki Symboli do WinDbg, jako ścieżkę podaj: SRV*c:\<twój_katalog_symboli>*http://msdl.microsoft.com/download/symbols.
- Użyj polecenia devmgmt.msc set DEVMGR_SHOW_ NONPRESENT_ DEVICES=1 i włącz w Menedżerze urządzeń pokazywanie ukrytych elementów, aby odinstalować pozostałości po sterownikach.
- Na stronie www.eventid.net uzyskasz szczegółowe dane z Podglądu zdarzeń, podając identyfikator błędu.
- Robaki i oprogramowanie w wersji beta może powodować zawieszanie się systemu.
- Sprawdzaj stan technologii S.M.A.R.T. oraz obecność błędów na dysku twardym.
- Znając datę wystąpienia problemów, wykorzystaj funkcję Przywracania systemu.
- Przyczyną restartów są często spuchnięte (rozlane) kondensatory na płycie głównej.

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Diagnoza peceta – lokalizujemy i usuwamy najczęstsze usterki peceta ▸nextmag.pl/a/200804380
- Na kłopoty z notebookiem – diagnozowanie usterek w komputerach przenośnych ▸nextmag.pl/a/200808250

(Po)dane w rajdowym tempie



Posiadanie więcej niż jednego dysku SATA otwiera wiele nowych możliwości. Wystarczy podłączyć je do kontrolera RAID na płycie głównej i zbudować macierz, by uzyskać przyrost transferu i ochronę przed awarią dysków. Z takiej możliwości może skorzystać dziś prawie każdy.

Kontrolery RAID do niedawna były jeszcze dostępne najczęściej jako osobne karty PCI, przeznaczone do zastosowań serwerowych. Sytuacja zmieniła się wraz z popularyzacją standardu SATA. Dziś praktycznie każda nowa płyta główna ma taki kontroler. Wystarczy aktywować go w BIOS-ie. Pozostaje tylko sprawdzić, do których portów SATA na płycie trzeba podłączyć dyski, by móc z dobrodziejstw RAID-u skorzystać.

Wybierz optymalny tryb

Macierze RAID mogą pracować w różnych trybach, z których każdy przeznaczony jest do innych zastosowań. Zintegrowane kontrolery oferują obecnie praktycznie ten sam zestaw opcji, więc to, jakie tryby będą dostępne, zależy od liczby posiadanych dysków twardych.

Dwa dyski można spiąć w RAID 0 (striping), RAID 1 (mirroring) lub tzw. łączenia liniowego – JBOD (spanning). W pierwszym trybie dane będą zapisywane w tzw. paskach, naprzemiennie na obu napędach. Pozwala to dokonywać zapisu i odczytu plików równolegle z dwóch napędów, a tym samym podnieść wydajność o około 40–70 proc. w stosunku do pojedynczego dysku. RAID 1 użyje zaś drugiego napędu do wykonania dokładnej kopii pierwszego HDD. Wydajność odczytu powinna wzrastać podobnie jak w RAID 0, zapisu – pozostać niezmienna. Uzyskujemy za to pełną ochronę przed awarią jednego napędu. JBOD to zaś proste liniowe łączenie dysków, w wyniku którego systemowi operacyjnemu przedstawiona zostanie jedna wirtualna pamięć masowa, o rozmiarze będącym sumą pojemności obu napędów.

Dołożenie trzeciego dysku otwiera drogę do trybu RAID 5, który również dzieli dane na paski. Ale mechanizm działania jest znacznie bardziej skomplikowany, bo dla każdego paska wyliczana jest dodatkowo tzw. parzystość. Dane i informacje o parzystości zapisywane są naprzemiennie na dyskach macierzy w taki sposób, że zawsze jeden napęd może ulec awarii bez ryzyka utraty danych. Jest to swoisty kompromis między możliwie najwyższą pojemnością i stopniem ochrony danych.

Z czterech dysków zbudować można albo lepszy RAID 0/1/5, albo użyć trybu 10 (lub 1+0, oba określenia są tożsame). W tym trybie napędy dzielone są na dwie grupy po dwa urządzenia, z których każda pracuje w trybie RAID-1, a dodatkowo łączona jest RAID-em 0. Pojemności przykładowych macierzy prezentujemy w ramce obok.

Przygotowanie dobrej macierzy

Samo zbudowanie macierzy jest czynnością bardzo prostą. Po aktywacji w BIOS-ie kontrolera RAID ekran konfiguracyjny pojawi się na etapie POST. Pozwoli on na wybór napędów, które dodane mają być do macierzy, a także trybu ich łączenia. Należy pamiętać, że aktywacja kontrolera nie pociąga za sobą konieczności zbudowania macierzy ze wszystkich dysków. Często już w BIOS-ie można określić, które gniazdo SATA pracuje jako RAID, a które tylko jako AHCI. Jeśli nie ma takiej funkcji, wystarczy po prostu dodać tylko wybrane napędy do budowanej macierzy.

Takie rozwiązanie warto wybrać zwłaszcza wtedy, gdy mamy dwa dyski o jednakowej pojemności (np. 500 GB) i jeden mniejszy (np. 320 GB), gdyż ten ostatni właśnie spowoduje znaczne ograniczenie wielkości wynikowej macierzy. Lepiej pozostawić go osobno, wykorzystując na mniej newralgiczne dane. Co prawda zintegrowany z kontrolerami Intel ICH9R i nowszymi tryb Matrix RAID pozwoli na stworzenie w opisanym przypadku dwóch macierzy, np. RAID 1 na „wspólnych" 320 GB trzech dysków i RAID 0 na 180 GB pozostałej przestrzeni dwóch większych. W praktyce konsekwencją może być spadek transferu danych, bo w danym momencie może być prowadzony zapis/odczyt tylko jednej macierzy.

Rozmiar paska a wydajność

O ile w przypadku macierzy RAID 0 czy 1 wszystkie ustawienia w kontrolerze można pozostawić w domyślnej postaci, o tyle przy RAID 5 zaczyna się żmudne wyliczanie, gdyż rozmiar paska (i nie tylko) ma kolosalny wręcz wpływ na wynikowe transfery danych. Jak powiedzieliśmy na wstępie, ten tryb wymaga wy-

Praktyczne informacje

Czas wykonania	2–3 godz.
Stopień trudności	łatwy ■■■■■□ trudny
Niezbędne narzędzia	płyta główna z kontrolerem RAID, dwa lub więcej dysków twardych, opcjonalnie live-cd Ubuntu 8.10

Przykładowe konfiguracje

Liczba HDD	Tryb	Pojemność macierzy [GB]
2 [1]	JBOD	250+320 → 570
	RAID 0	2x maks. (250, 320)→500
	RAID 1	250
3 [2]	JBOD	250+320+400→970
	RAID 0	3x maks. (250, 320, 400)→750
	RAID 1	250
	RAID 5	(3–1)x250 →500
4 [3]	JBOD	250+320+400+500→1470
	RAID 0	4x250 →1000
	RAID 1	250
	RAID 5	(4-1)x250 →750
	RAID 10	2x maks. (250, 400) →500

[1] 250 i 320 GB, [2] 250, 320 i 400 GB, [3] 250, 320, 400 i 500 GB

liczania parzystości dla pasków. Formalnie jest to obliczanie różnicy bitowej (XOR) między paskami zajmującymi dany sektor na dwóch napędach i zapisywanie jej na analogicznie ulokowanym pasku na dysku trzecim.

Problem polega na tym, że montowane na płytach kontrolery nie są w pełni sprzętowymi rozwiązaniami. Wszelkie obliczenia są więc wykonywane nie przez specjalistyczne układy kontrolera, tylko procesor. Okazuje się też, że właśnie w trybie RAID 5 uwidaczniają się wady tej metody. Stanie się tak zwłaszcza wtedy, gdy klastry, czyli logiczne jednostki podziału partycji, nie będą się w pełni pokrywać z paskami macierzy. Jeśli klastry będą pozycjonowane tak, że każdy z nich zajmie dwa sąsiednie paski, ilość danych wymagających przeliczenia przy każdym zapisie będzie zwielokrotniona. Efektem będzie niska wydajność macierzy, co dotyczy głównie kontrolerów RAID w chipsetach nForce Nvidii. Mają one bowiem problemy z identyfikacją sekwencyjnego zapisu (tj. gdy dotyczy on kilku sąsiednich pasków), przeliczając niepotrzebnie wielokrotnie każdy z nich.

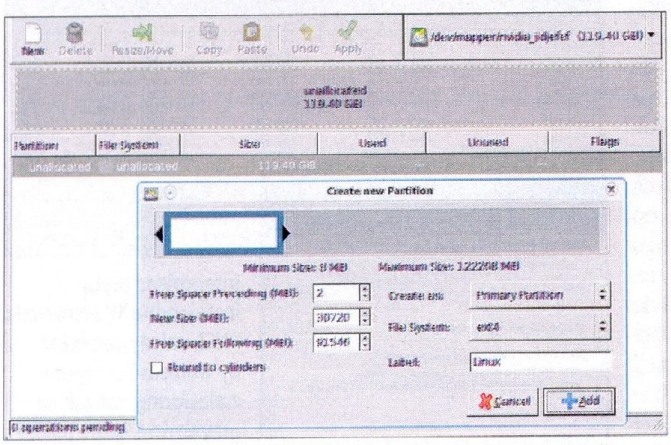
Poprawne partycjonowanie

...dalekie od optymalnej sytuacji jest, jakby na złość, standardem. Wprawdzie kontrolery pozwalają na wybór rozmiaru paska spośród wartości będących potęgami 2 (w kilobajtach), np. 8, 16, 32 czy 64 kB, a na typowych partycjach klastry mają zwykle 4 lub 8 kB, problem tkwi w pozycjonowaniu woluminów.

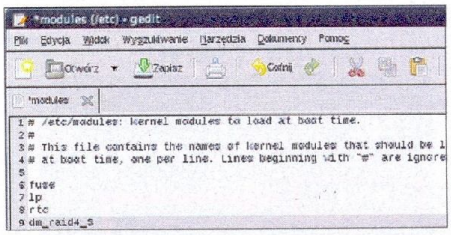
Domyślnie narzędzia partycjonujące do Windows, w tym systemowy menedżer dysków, zrównują początek i koniec partycji z brzegami cylindrów. Te zaś zajmują na dyskach HDD obszar 31,5 kB (63 sektory), czyli dokładnie o 512 bajtów (jeden sektor) za mało. W efekcie już od pierwszego klastra pierwszej partycji dochodzi do opisanej, szkodliwej sytuacji. Jak sobie z nią poradzić?

Przede wszystkim należy odpowiednio dobrać rozmiar paska do rozmiaru klastra. Posłużyć się można tutaj następującym wzorem:

rozmiar paska = rozmiar klastra / (liczba napędów – 1)



Partycjonując utworzoną macierz RAID 5, należy skorzystać z narzędzia GParted, w którym rozmiar woluminów podawać trzeba w pełnych megabajtach, a także bezwzględnie odznaczyć opcję zaokrąglania tych wartości do cylindrów.



Instalując Ubuntu na macierzy RAID 5, niezbędne będzie dodanie modułu dm_raid4_5 do listy autoładowania, by system mógł się uruchomić.

Jeśli więc macierz RAID 5 stworzona jest z trzech dysków, a zakładamy typową partycję NTFS z klastrami 4 kB, powyższy wzór uprości się do postaci:

rozmiar paska = 4 kB/2 = 2 kB

co oznacza kolejny problem: minimalnym rozmiarem paska jest przecież 4 kB. Rozwiązać można to zatem, podwajając każdą z wartości (4 kB pasek, 8 kB klaster), a najlepiej przemnażając te wartości jeszcze raz przez dwa.

Pozostaje pytanie: czym dzielić macierz, skoro domyślne narzędzia zawodzą? Otóż najlepiej linuksowym GPartedem. Wchodzi on np. w skład dystrybucji Ubuntu. Należy zatem pobrać jej najnowszą wersję i uruchomić ją z płyty. Pseudosprzętowe kontrolery RAID są w Linuksie obsługiwane przez narzędzie dmraid, rozszerzające moduł detekcji sprzętu – device mapper. Świetnie radzi on sobie z wykryciem macierzy RAID 0, 1, 10 czy trybu JBOD, ale z RAID-em 5 ma już problemy. Można je jednak rozwiązać, wydając następujące komendy w terminalu (wymagane połączenie z internetem):

sudo apt-get update
sudo apt-get install -y dmraid
sudo modprobe dm_raid4_5

po czym aktywować macierze komendą:

sudo dmraid -a y

W efekcie powinno się pojawić nowe urządzenie – **/dev/mapper/nvidia_abcdef**, gdzie zamiast **nvidia** może się znaleźć nazwa innego producenta (np. **isw** czy **jmicron**), **abcdef** jest zaś ciągiem identyfikacyjnym macierzy. Nazwa ta zostanie podana po wywołaniu komendy **sudo dmraid -r**. Urządzenie będzie dostępne także jako zwykły dysk w programach partycjonujących, np GParted. Wystarczy więc go uruchomić i wybrać macierz z listy. Zakładając pierwszą partycję, trzeba pozostawić na początku dysku określoną ilość wolnego miejsca. Musi być to całkowita wielokrotność 1 MB, a więc np. 1 czy 2 MB – taką wartość wpisać należy w polu **Free Space Preceding (MiB)**. Rozmiar partycji może być dobrany dowolnie, ale również z rozdzielczością co do megabajta (GParted operuje na MiB, czyli 1024*1024 bajtach). Obowiązkowo trzeba też **odznaczyć pole Round to cylinders**, by program respektował bezwzględnie podane wartości, a nie zaokrąglał je do rozmiaru cylindrów jak narzędzia Windows.

Przydatne adresy WWW

Opis trybów RAID, nextmag.pl/u/348
Dobór optymalnego rozmiaru paska macierzy, nextmag.pl/u/350
RAID w Ubuntu, nextmag.pl/u/349
GRUB na RAID5 w Ubuntu, nextmag.pl/u/351

Jeszcze wgrać system i gotowe!

Po kliknięciu Apply i odczekaniu, aż zmiany zostaną przeprowadzone, można przystąpić do instalacji systemu. Jeśli wybranym systemem jest rzeczone (i uruchomione już) Ubuntu, należy przeprowadzić instalację w standardowy sposób, ale odznaczyć opcję instalacji GRUB-a na dysku. Po ukończeniu procedury instalacyjnej trzeba będzie dokonać tego samemu. Dokładny opis wykonania tej czynności dostępny jest pod adresem **nextmag.pl/u/351**, w sekcji „Ubuntu 8.10 (Intrepid Ibex) Installation" poradnika.

Ale to nie wszystko, bo dodatkowo trzeba będzie wymusić ładowanie modułu **dm_raid4_5** przy starcie systemu – w przeciwnym razie nie będzie on w stanie odnaleźć i zamontować partycji /. Po instalacji GRUB-a trzeba więc dopisać do pliku **/target/etc/modules** nazwę tego modułu w nowej linii na końcu pliku (patrz: screen powyżej). Dokument można otworzyć w edytorze tekstu komendą **sudo gedit /target/etc/modules**. Po zapisaniu zmian należy odmontować partycje (czego również brak w poradzie internetowej) poleceniami:

sudo umount /target/dev
sudo umount /target/proc
sudo umount /target/sys
sudo umount /target

i zresetować komputer. Linux powinien się uruchamiać bez problemów.

Windows Vista i Seven są przystosowane do obsługi kontrolerów RAID i AHCI, więc ich instalatory powinny poradzić sobie bez żadnych dodatkowych zabiegów. XP wymaga zaś uprzedniej integracji sterowników z płytą główną, w analogiczny sposób, w jaki opisujemy to w następnej poradzie (112) dotyczącej sterowników AHCI. Ale to jedyna niedogodność.

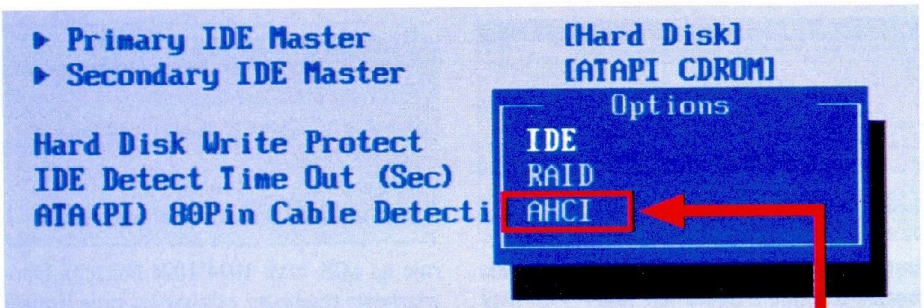
Przy instalacji jakiegokolwiek systemu na macierzy RAID warto jednak odłączyć wszelkie inne dyski twarde do niej nienależące, bo zwłaszcza w przypadku Windows może się to skończyć wgraniem bootmenedżera właśnie na jednym z nich, zamiast na macierzy.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090548**

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- „Szybki i niezawodny dysk twardy?", NEXT 2/2007 ▸nextmag.pl/a/070209



Lepszy kontroler

Mechanizm AHCI obecny w nowoczesnych kontrolerach SATA pozwala wykorzystać zaawansowane funkcje dysków, np. kolejkowanie komend czy hot-swap. Jednak instalacja Windows XP na takich kontrolerach jest problematyczna. Oto, jak to zrobić.

Próba zainstalowania XP na dysku podłączonym do kontrolera z włączonym trybem AHCI najlepiej pokazuje, że ta edycja Windows jest już przestarzała technologicznie. Nawet dodatek SP3 nie rozwiązuje problemu – instalator nie widzi żadnego dysku twardego pracującego w tym trybie. Pomoże tu wgranie odpowiednich sterowników na dyskietkę i wciśnięcie na początku instalacji klawisza F6.

nLite na ratunek

Istnieje jednak rozwiązanie prostsze i skuteczniejsze. Wystarczy posłużyć się znanym narzędziem nLite, by zintegrować z płytą instalacyjną XP odpowiednie sterowniki. Program ten pozwala wgrywać je na płytę w dwóch trybach:

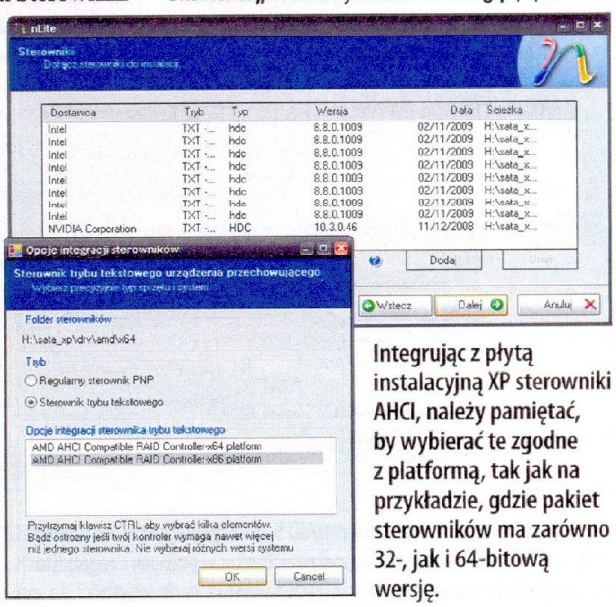
- tekstowym – wybór tego trybu da efekt analogiczny do automatycznego wczytania ich z dyskietki podczas instalacji
- regularnym PnP, czyli dla działającego systemu – tak zintegrowane sterowniki będą dostępne w bazie systemu już po instalacji.

Do rozpoznania kontrolera AHCI przez instalator konieczne jest wybranie pierwszego trybu, zaś użycie drugiego jest opcjonalne, jednakże znacznie ułatwiające konfigurację dopiero co zainstalowanego systemu. Paradoksalnie najtrudniejszym etapem okazuje się znalezienie odpowiednich sterowników. Skróty do stron WWW Intela, Nvidii i AMD umieściliśmy w ramce „Przydatne adresy WWW", ale samo pobranie odpowiednich pakietów to nie wszystko. Trzeba jeszcze wydobyć z nich sterowniki.

W przypadku płyt opartych na chipsecie Intela, ze strony producenta należy pobrać plik Floppy configuration utility, po czym rozpakować zawartość pliku (jest to archiwum zip) do wybranego katalogu. Pobrany ze strony Nvidii pakiet sterowników nForce ma co prawda formę pliku wykonywalnego (*.exe), ale wystarczy zmienić mu rozszerzenie na .zip i otworzyć dowolnym narzędziem, by uzyskać dostęp do poszczególnych plików. Alternatywnie można uruchomić instalator – wypakuje on najpierw sterowniki do wskazanego folderu, po czym zacznie je wgrywać. Wystarczy przerwać ten proces i przejść do tego folderu. Sterownik IDE AHCI znajduje się w podkatalogu **IDE\WinXP\sata_ide**. Uzyskanie driverów do płyt z kontrolerami AMD (SB5xx/6xx/7xx) jest trudniejsze, bo odpowiednich pakietów próżno szukać na witrynie producenta. Ale powinny być one dostępne na nośniku CD dołączonym do płyty głównej, a także na witrynach WWW producentów (ASUS, MSI, Gigabyte etc.). W ostateczności można udać się pod adresy forów podane w ramce i tam go wyszukać.

Integracja sterowników z płytą

Po rozpoczęciu pracy z nLite, w menu wyboru czynności należy kliknąć przycisk **Sterowniki** i przejść dalej. Na kolejnej planszy programu dostępny będzie przycisk **Dodaj**. Po jego użyciu pojawi się menu, z którego wybrać należy **Pojedynczy sterownik**, jeśli integrowany ma być tylko jeden driver, lub **Folder sterowników**, gdy w katalogu tymczasowym zapisanych jest ich kilka. Niezależnie od wyboru w następnym dialogu trzeba wskazać katalog ze sterownikami przeznaczonymi do integracji. Po dokonaniu wyboru, w oknie **Opcje integracji sterowników** trzeba będzie określić tryb, w jakim pakiet ma być slipstreamowany – nas interesuje opcja **Sterownik trybu tekstowego**.



Integrując z płytą instalacyjną XP sterowniki AHCI, należy pamiętać, by wybierać te zgodne z platformą, tak jak na przykładzie, gdzie pakiet sterowników ma zarówno 32-, jak i 64-bitową wersję.

Praktyczne informacje

Czas wykonania	30–60 min
Stopień trudności	łatwy ■■□□□ trudny
Niezbędnik	nLite, płyta instalacyjna XP, sterowniki AHCI do płyty głównej

Przydatne adresy WWW

nLite nliteos.com
Intel Matrix RAID downloadcenter.intel.com
NVidia ForceWare www.nvidia.com
AMD Southbridge Drivers game.amd.com
www.opendrivers.com
versiontracker.com/windows/xp

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Windows na miarę – ekstremalne odchudzanie XP ▸nextmag.pl/a/081108
- XP na miarę potrzeb – rekonfiguracja XP za pomocą nLite ▸nextmag.pl/a/080601

Poniżej przedstawiona będzie lista urządzeń, jakie obsługuje wgrywany pakiet. Jeśli jest ich więcej niż jedno, najlepiej zaznaczyć wszystkie. Tak jest np. ze sterownikami Intela, gdzie najnowszy pakiet pasuje zarówno do serii ICH10R, jak i starszych (9R, 8R itd.). Zapewni to możliwość użycia płyty na wielu komputerach z różnymi konfiguracjami. Dobrym pomysłem jest też zintegrowanie w trybie tekstowym plików Intela, Nvidii i AMD jednocześnie.

Wgrywamy system

Finalizując personalizację płyty za pomocą nLite, otrzymamy obraz ISO. Pozostaje wypalić go na nośnik i zainstalować system, przestawiwszy **uprzednio** kontroler dysku w tryb AHCI. Jeśli wszystko wykonane było poprawnie, XP wykryje dysk(i) i umożliwi normalną instalację. Można na tym poprzestać lub wgrać właściwy pakiet sterowników do chipsetu płyty. Jeśli był integrowany w trybie PnP, wystarczy odwiedzić Menedżera urządzeń i uruchomić kreator aktualizacji sterownika dla wybranego urządzenia. Trudniejszą kwestią od opisanych jest przystosowanie zainstalowanego na kontrolerze IDE systemu do pracy z AHCI. Ale o tym napiszemy już w jednym z kolejnych numerów.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090537**

Strumieniem do sieci

Aby uruchomić strumieniowy serwer wideo czy audio, wystarczy komputer, bezpłatne oprogramowanie i źródło mediów. Dzięki temu własna telewizja internetowa czy zdalny podgląd pomieszczeń jest w zasięgu twoich możliwości.

Do szybkiego rozsyłania wideo wystarczy jeden program, będący zarazem odtwarzaczem, konwerterem i serwerem mediów strumieniowych – darmowy VLC Media Player (jest na płycie DVD w „Dodatkach"). Jednak aby cieszyć się oferowanymi przez niego możliwościami, należy zainstalować koder audio i wideo, np. Windows Media Encoder 9.

W najnowszej wersji programu uruchomienie transmisji strumieniowej jest proste. Wystarczy w menu **Media**, **Strumieniuj** (Ctrl-S) wybrać źródło mediów:

- plik;
- płyta (S)VCD/DVD;
- strumień z sieci;
- urządzenie przechwytywania wideo – może to być kamera, karta telewizyjna czy nawet przechwycony obraz pulpitu.

Otworzenie pliku czy płyty nie wymaga instrukcji. Można uruchomić kilka plików, tworząc specyficzną listę odtwarzania. Jeśli chodzi o strumień z sieci, trzeba podać wykorzystywany protokół aplikacyjny oraz – w przypadku protokołów RTP i UDP – numer portu komunikacyjnego.

Praktyczne informacje

Czas wykonania	15 min
Stopień trudności	łatwy ■■■□□□ trudny
Niezbędne narzędzia	VideoLAN client, kodeki multimedialne
Strony WWW	videolan.org

Przechwytywanie wideo

Urządzenia przechwytywania wideo mogą sprawiać ci trochę kłopotów. Tuner telewizyjny wymaga skonfigurowania poprzez przycisk **Opcje zaawansowane**. W pojawiającym się dialogu wybierz rodzaj wejścia tunera (Kabel lub Antena – w przypadku sygnału antenowego wskaż tę drugą opcję), Tryb AM (TV, radio FM, radio AM, DSS), a także podaj numer kanału odbiorczego i kod kraju (Polska – 48).

W głównym dialogu powinieneś wybrać Tryb przechwytywania obrazu: **DirectShow**.

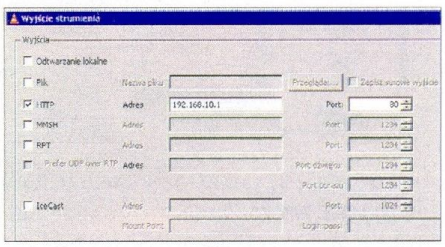
Jeżeli chcesz przechwytywać i transmitować w sieci obraz pulpitu komputera, wybierz opcję **Desktop**. W polu **Desired frame rate for capture** określasz podstawowe parametry transmisji, tj. ile klatek na sekundę ma być nadawane. Jeśli chcesz pokazywać na żywo czynności wykonywane w wybranych aplikacjach, np. zademonstrować posługiwanie się GIMP-em, ustaw liczbę klatek co najmniej na 12. Jeżeli zamierzasz pokazywać prezentację w wysokiej jakości, bez elementów animowanych (jedynie slajdy), możesz pozostać na poziomie 1–2 klatek na sekundę.

Protokół do wyboru

Po zakończeniu wyboru źródła naciśnij przycisk **Strumieniuj**. W dialogu, który się pojawi na ekranie, wybierz parametry strumieni, jakie do sieci będzie transmitować VLC. Do dyspozycji masz jedno wyjście lub kilka:

- odtwarzanie lokalne – VLC odtworzy strumień na tym samym komputerze (przydatne w trakcie testów)
- plik – zapisanie oryginalnego lub skonwertowanego pliku na dysku, np. w celu późniejszej redystrybucji
- protokół HTTP
- protokół MMS (Microsoft Media Services)
- protokół RPT
- protokół UDP
- Icecast

Do każdego protokołu przypisany jest adres i domyślny numer portu usługowego, a jego wybór uzależniony jest od topologii sieci i aplikacji, jakie mają odbierać przekaz. Protokół **HTTP** obsługiwany jest przez większość odtwarzaczy. Może jednak sprawiać kłopoty przy odbiorze przez Winampa czy Media Player Classic. Protokół **MMS** obsługiwany jest



Za pomocą VLC strumień multimediów można skierować do sieci lub na wybrany adres IP.

m.in. przez Windows Media Player, Winampa i MPC, a także przez aplikacje linuksowe, takie jak MPlayer czy XMMS2.

W przypadku protokołów HTTP i MMS w pole Adres najlepiej jest wpisać 0.0.0.0. Odbiorcy będą mogli odbierać transmisję, łącząc się do dowolnego, działającego na twoim komputerze interfejsu sieciowego (także wirtualnego, np. poprzez sieć prywatną VPN). Jest to też wygodne rozwiązanie wtedy, gdy twój pecet ma dynamiczny adres IP poprzez DHCP.

W polu Port protokołu HTTP najlepiej zmienić wartość z domyślnej **8080** (na tym porcie rezyduje domyślnie nieczynny webowy interfejs konfiguracyjny VLC – w razie jego włączenia może dojść do konfliktu) na np. **9999**, zaś w przypadku protokołu MMS można pozostawić wartość domyślną (**1234**).

Uzyskanie dostępu do stworzonego w ten sposób strumienia po uruchomieniu transmisji będzie wymagało otwarcia lokalizacji sieciowej (URL) w odtwarzaczu odbiorcy, np.

http://192.168.1.25:9999/ dla protokołu HTTP lub **mms://192.168.1.25:1234/** dla protokołu MMS.

HTTP i MMS pracują w trybie unicast, tzn. dla każdego podłączającego się do transmisji odbiorcy tworzone jest osobne połączenie i osobny, specjalistyczny strumień. W sieciach o dużych przepustowościach (np. Fast Ethernet czy Gigabit Ethernet) i przy niewielkiej liczbie odbiorców nie jest to problem. Jeśli jednak masz do dyspozycji niewielką przepustowość czy też serwer multimediów lub jest on przyłączony do sieci o większej liczbie abonentów w segmencie (np. sieci bezprzewodowej lub opartej na koncentratorach), warto skorzystać z protokołu RTP lub UDP.

Obydwa te protokoły mogą pracować w wersji IP multicast, dzięki czemu wielu klientów może odbierać ten sam, pojedynczy strumień nadawczy. Protokołem transportowym jest w takim przypadku UDP, co ze względu na bezpołączeniowy charakter transmisji pozwala na obniżenie zapotrzebowania na pasmo.

Konfiguracja multicast

Użycie IP multicast wymaga podania odpowiedniego adresu rozgłoszeniowego (są to adresy z zakresu 224.0.0.0-239.255.255.255) dla nadawcy i grupy odbiorców w polach protokołów RTP lub UDP. Można wybrać dowolny adres z podanego zakresu, pod warunkiem że w obszarze działania serwera i odbiorców nie istnieje żadna inna grupa multicastowa o identycznym adresie. Obszar działania jest ograniczony wartością pola TTL – każdy ruter po drodze zmniejsza tę wartość o 1, ostatni, któremu przypada zmniejszenie do zera, nie przekazuje pakietów IP multicast dalej.

W praktyce domyślna wartość 1 oznacza, że rozgłaszanie multicastowe zostanie ograniczone do sieci lokalnej, czyli do najbliższego rutera.

Uwaga! Rutera w klasycznym tego słowa znaczeniu, czyli urządzenia, które przepisuje pakiety i przesyła je dalej, np. poprzez inne medium (kabel->radio), lub dokonuje innych operacji na pakietach. Zwykłe przełączniki pracujące w sieci nie zmieniają wartości TTL, tylko przekazują pakiety do odpowiednich portów urządzenia.

Wyjście poza ruter (sieć lokalną) wymaga zwiększenia wartości TTL oraz obsługi przez ruter rutingu IP.

W sieci lokalnej opartej na koncentratorach rozsyłanie IP multicast nie stanowi problemu, w przypadku przełączników powinny one wspierać multicasting także na poziomie Ethernetu. Jeśli tego wsparcia nie będzie, ruch multicast będzie traktowany jak broadcast, a więc rozsyłany do wszystkich abonentów sieci, także nieodbierających przekazu, zajmując pasmo.

Dla protokołu UDP podłączenie do transmisji multicastowej będzie wymagało otwarcia menu Media/Otwórz sieć, wybrania protokołu UDP i podania adresu grupy multicastowej, np. 239.22.22.22. Ustawienia portu najlepiej pozostawić domyślne.

Pasmo to podstawa

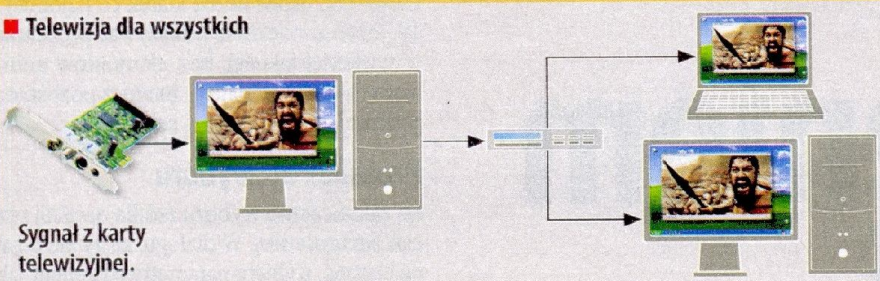
Teraz zdecyduj o sposobie enkapsulacji strumienia i kodowania wideo i audio. Możesz wybierać tylko takie kontenery i kodeki, które masz zainstalowane w systemie. Jeśli korzystasz z Windows Media Encoder 9, to poprawną metodą enkapsulacji będzie ASF/WMV, z kodekiem obrazu WMV1 lub WMV2 i WMA dla dźwięku. Bez wyboru tych elementów multimedia nie zostaną zakodowane ani wysłane w sieć.

Ważnym parametrem jest przepływność (bitrate) strumieni audio i wideo. Zsumowana przepływność obu tych strumieni daje zapotrzebowanie na pasmo sieciowe dla pojedynczego odbiorcy.

Dostosuj przepływność do możliwości sieci i liczby użytkowników. Jeśli dysponujesz tylko

Zastosowania mechanizmu strumieniowania mediów

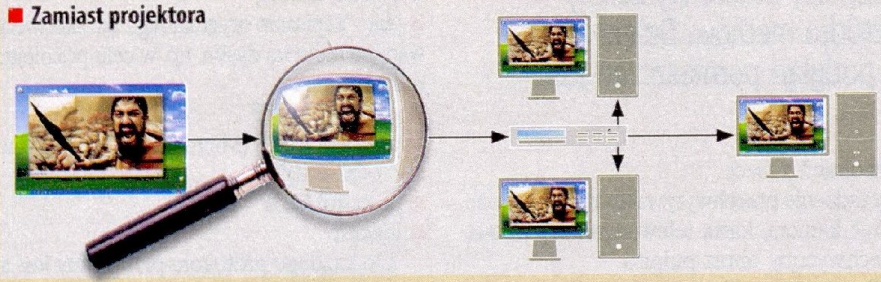
Telewizja dla wszystkich



Sygnał z karty telewizyjnej.

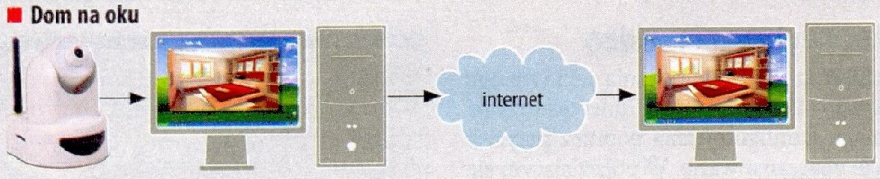
Jeśli chcesz obejrzeć film na zewnątrz, to wystarczy laptop i sieć bezprzewodowa. W przypadku LAN-u możesz sobie pozwolić na doskonałą jakość obrazu i dźwięku – o przepływności rzędu 1–2 Mbit/s, nawet jeśli transmisja będzie się odbywała po IP unicast. W ten sam sposób możesz zwiększyć w domu liczbę odbiorników radiowych czy odtwarzać pliki muzyczne MP3 w różnych pomieszczeniach.

Zamiast projektora

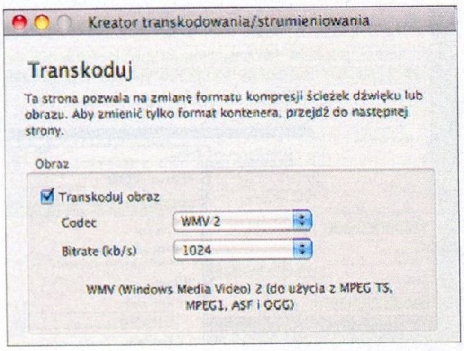


Jeżeli nie masz rzutnika ekranowego, pobierz obraz pulpitu i wyślij go poprzez UDP i IP multicast do odbiorców w pracowni komputerowej. Nieważne, ilu ich będzie – komputer-nadawca wysyła tylko jeden strumień danych. Możesz więc pokusić się o strumień sporej przepływności. Jeśli z jakichś powodów jest niezbędne przekazywanie głosu (np. twoi kursanci siedzą w różnych pomieszczeniach), wciąż możesz go dołączyć, zaznaczając pole **Pokaż więcej opcji** i wybierając pole **Otwórz inne media synchronicznie** i wskazać źródło ścieżki audio, którym jest karta dźwiękowa.

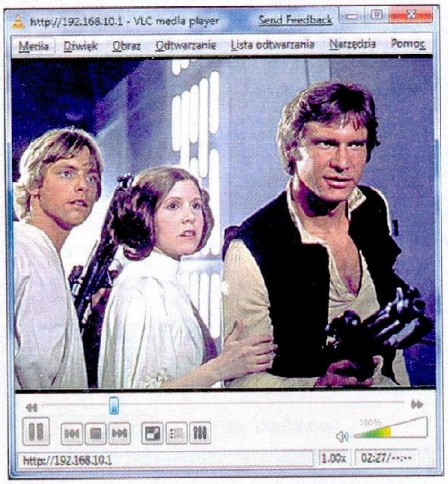
Dom na oku



Jeśli niepokoisz się, co dzieje się w domu pod twoją nieobecność, pomyśl o komputerze z kamerą internetową. Wystarczy strumień HTTP o stosunkowo niewielkiej przepływności i niedużej liczbie klatek na sekundę. W ten sposób nic nie umknie twojej uwadze. A dzięki zdalnemu sterowaniu VLC możesz w każdej chwili mieć dostęp do zgromadzonych w domu multimediów.



VLC działa na wielu platformach, możesz go użyć do strumieniowania mediów także w MacOS X.



Po drugiej stronie (odbioru strumienia) w celu poprawnego działania najlepiej także użyć VLC.

zwykłym Ethernetem (10 Mbit/s), to masz do dyspozycji 4–6 Mbit/s. Trzeba pamiętać, że realna przepustowość sieci jest znacznie niższa od nominalnej, a swobodne rozgłaszanie (ramki z danymi trafiają do wszystkich abonentów) marnuje pasmo. Jeżeli założysz, że w tych warunkach każdy z odbiorców ma otrzymać strumień dobrej jakości, to możesz myśleć o 4 lub 6 użytkownikach. Podobnie jest w sieciach bezprzewodowych – ich faktyczna przepustowość jest znacznie niższa niż podana w specyfikacji (np. w sieciach 802.11 g teoretycznie 54 Mbit/s w praktyce to zaledwie 18–20 Mbit/s). By przewidzieć sumaryczną przepływność pojedynczego strumienia dla transmisji unicast, należy podzielić praktycznie dostępne pasmo przez maksymalną liczbę odbiorców. Otrzymaną wartość podziel między strumienie audio i wideo. Pamiętaj, że im większa przepływność, tym lepsza jakość obrazu i dźwięku.

Pod ustawieniem przepływności masz możliwość przeskalowania obrazu. Zmniejszenie jego wielkości przyda się wtedy, gdy pokazujesz np. czynności na pulpicie o dużej rozdzielczości. Przekazywanie ich w oryginale z pewnością odbiłoby się na wydajności i płynności pokazu. Możesz także zmniejszyć rozdzielczość obrazu z płyty DVD, by zmniejszyć niezbędną przepływność i zachować proporcje między jakością obrazu i płynnością przekazu, jednocześnie nie wykorzystując całego dostępnego pasma.

Sterowanie zdalne

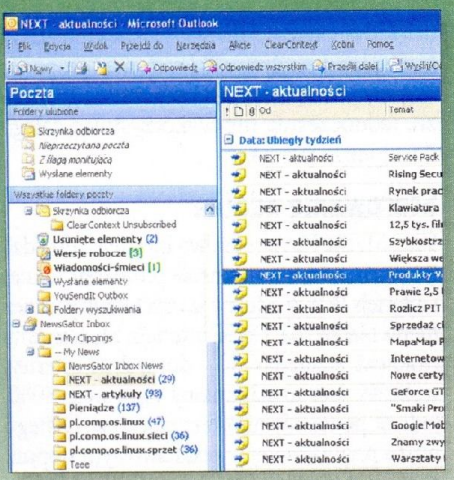
VLC Media Player ma dwa interfejsy do zdalnego zarządzania – konsolę protokołu Teknet i interfejs WWW. Można je uruchomić poprzez menu Narzędzia, Dodaj interfejs. Możesz kontrolować zdalnie VLC – domyślnie interfejs webowy jest uruchamiany na porcie 8080, jednak pozostaje niezabezpieczony. Dlatego warto przynajmniej w podstawowym stopniu chronić dostęp do interfejsu WWW. Możesz to zrobić poprzez ustawienie hasła dostępu do strony:

- uruchom VLC z linii poleceń lub z pliku wsadowego: vlc -I http (–http-src /ścieżka/ –http-host host:port)
- w podkatalogu ścieżka utwórz plik o nazwie .access
- w pliku .access zamieść login i hasło w formie: login:hasło

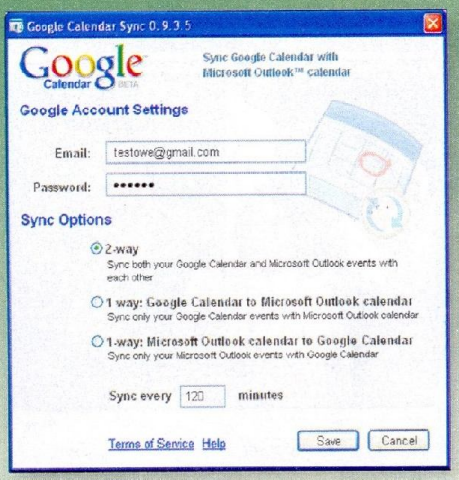
Przy użyciu interfejsu webowego możesz zarządzać zdalnie odtwarzaniem, a także uruchamianiem strumieni sieciowych. Jakąkolwiek instalację multimedialną stworzysz, zawsze będziesz miał ją pod nadzorem.

115

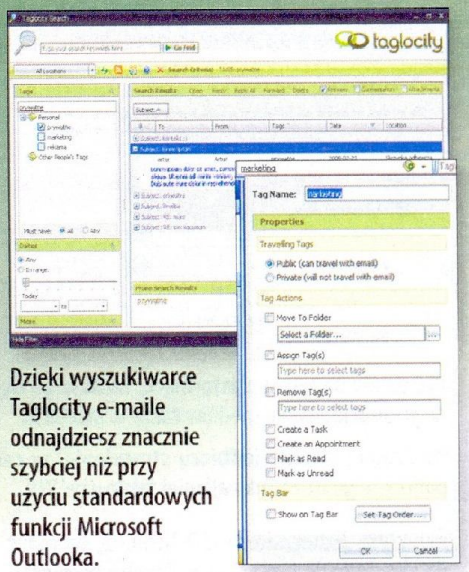
REKLAMA



Czytnik RSS NewsGator Ibox radzi sobie bardzo dobrze. Jednak w przypadku grup dyskusyjnych brakuje np. funkcji wątkowania wiadomości.



Google Calendar Sync działa w tle, synchronizując kalendarze Google i Outlooka. Na zdjęciu okno konfiguracyjne modułu.



Dzięki wyszukiwarce Taglocity e-maile odnajdziesz znacznie szybciej niż przy użyciu standardowych funkcji Microsoft Outlooka.

Outlook w wersji plus

Szybsza, wydajniejsza i wygodniejsza praca to główne zalety rozszerzeń do Outlooka. Prezentujemy siedem darmowych dodatków, które pomogą ci ją osiągnąć.

Outlook to jedna z aplikacji, która jest chętnie używana zarówno w firmach, jak i przez użytkowników domowych jako rozbudowany klient e-mailowy oraz osobisty organizer. Jednak nie wszystkie funkcje są dostępne bezpośrednio po instalacji programu, część z nich trzeba samodzielnie pobrać z sieci. Wybraliśmy siedem najlepszych.

Szybsze wyszukiwanie

Powolny moduł wyszukiwania to jedna z największych wad Outlooka. Aby przyspieszyć odnajdywanie e-maili, zainstaluj w Windows XP moduł Windows Search lub rozszerzenie Xobni (Outlook 2003, 2007), które umożliwia szybkie pełnotekstowe wyszukiwanie w nagłówkach i treści e-maili.

Moduł indeksuje skrzynki pocztowe, a potem udostępnia wiele informacji związanych z osobami, z którymi korespondujesz. Oprócz statystyk Xobni pokazuje sieć powiązań, czyli listę osób (adresów), z którymi wybrana osoba wymieniała e-maile (rozpoznawane przez pole **Do wiadomości**). Konwersacje wyświetlane są w formie wątków, dzięki czemu w jednym oknie widzisz cały przebieg korespondencji – zarówno wysłanych wiadomości, jak i otrzymanych na nie odpowiedzi. Na podobnej zasadzie działa moduł **Files Exchanged**, który udostępnia listę wszystkich plików (załączników) przesyłanych między osobami, z możliwością ich zapisu na dysku. Xobni integruje się z zewnętrznymi usługami internetowymi, takimi jak **LinkedIn** (pobieranie profili), **Facebook** (sprawdzanie zdjęć i statusów znajomych), **Hoovers** (wyszukiwanie firm) czy **Skype** (inicjowanie rozmów). Uzupełnieniem Xobni jest moduł **Analytics**. Dzięki niemu można się dowiedzieć, w jaki sposób korzystasz z e-maila. Do udostępnianych danych należą m.in. natężenie przychodzących wiadomości (**mail traffic**) czy czas odpowiedzi na e-mail. Informacje te wyświetlane są w przekrojach czasowych lub z podziałem na skrzynki.

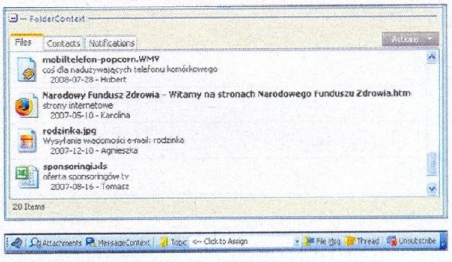
Porządkowanie i sortowanie

Podstawowym sposobem organizacji wiadomości w skrzynkach Outlooka są foldery. Mimo że umożliwiają zachowanie porządku w gąszczu wiadomości, mają także wady. Jedną z nich jest brak możliwości przypisania pojedynczego e-maila do różnych kategorii. Alternatywą dla folderów są tagi, które można znaleźć m.in. w Gmailu.

Tagowanie w Outlooku jest możliwe po zainstalowaniu dodatku **Taglocity**, dostępnego za darmo do użytku domowego. Każda wiadomość może być opatrzona wieloma słowami kluczowymi, na podstawie których opcjonalnie podejmowane są dodatkowe decyzje, np. przeniesienie korespondencji do innego folderu czy utworzenie zadania. W ramach grup Taglocity możesz dzielić się ze znajomymi tagami i wiadomościami e-mailowymi.

W dodatku tym duży nacisk położono na łatwość przypisywania tagów. Służy do tego specjalne pole na pasku narzędzi. Wystarczy wpisać nowy tag, a następnie w rozwijanym menu zdefiniować kilka podstawowych opcji. Jeżeli tag istnieje, wystarczy wprowadzić pierwsze znaki jego nazwy. Taglocity dysponuje także rozbudowanym modułem automatycznego przypisywania na podstawie zdefiniowanych wcześniej kryteriów.

Taglocity dysponuje rozbudowanymi narzędziami wyszukiwania bazującymi na Windows Search. Możesz zawężać zestaw wyników do wiadomości opisanych konkret-



Pasek narzędziowy ClearContext oraz okno zarządzania załącznikami zapisanymi w wybranym folderze Outlooka.

Na płycie

PŁYTA NEXT DODATKI 5/2009

Grupa: Dodatki
sześć programów usprawniających działanie Outlooka

Praktyczne informacje

Czas wykonania	w zależności od dodatku
Stopień trudności	łatwy ■■□□□□ trudny
Niezbędne narzędzia	Microsoft Outlook, Xobni, Tagocity
Strony WWW	w ramce na stronie obok

nymi tagami, filtrować je po dacie otrzymania, słowach kluczowych czy załącznikach. Wyniki wyszukiwania mogą być grupowane według wielu kategorii, takich jak nadawca, temat, tagi. Taglocity pozwala także śledzić konwersację w formie wątków oraz dostarcza bogatych statystyk na temat sposobu korzystania z e-maila, np. liczby wysłanych i odebranych wiadomości.

Czytnik RSS i nie tylko

Moduł NewsGator Inbox dodaje do Outlooka (XP, 2003, 2007) obsługę kanałów RSS, RDF i Atom. Pozwala także na synchronizację subskrypcji z innymi czytnikami, przede wszystkim popularnym agregatorem online NewsGator. Wtyczka tworzy w Outlooku nową skrzynkę pocztową wraz z folderami odpowiadającymi poszczególnym kanałom. Nagłówki wiadomości RSS są wyświetlane w głównym oknie programu.

NewsGator Inbox dysponuje wygodnym menedżerem dodawania, wyszukiwania i zarządzania subskrypcjami oraz pozwala na czytanie kanałów w trybie offline. Przeglądanie artykułów odbywa się w widoku podsumowania lub widoku pojedynczych wiadomości, podobnie jak w przypadku zwykłych e-maili. Możesz łatwo zachować interesujące wpisy, przeciągając je do folderu My Clippings. W NewsGator Inbox zaimplementowano obsługę grup dyskusyjnych Usenet (brak wątkowania postów), subskrypcję podcastów i kanałów wymagających autoryzacji. Istnieje także możliwość publikowania na blogu z wykorzystaniem Windows Live Writer (wtyczka).

Synchronizacja z Google

Rozszerzenie Google Calendar Sync (Outlook 2003, 2007) pozwala na synchronizację kalendarzy prowadzonych w usłudze Kalendarz Google (ang. Google Calendar) oraz w Outlooku. Możesz ustalić tu kierunek oraz częstotliwość uaktualniania wpisów dziennika. Moduł obsługuje synchronizację jedno- lub dwukierunkową. Obecnie synchronizowane są wpisy kalendarza oraz informacje o przypomnieniach założone w postaci wyskakujących okienek. Przypomnienia w formie e-maila i SMS-ów, dostępne tylko w Kalendarzu Google, nie są uaktualniane.

Calendar Sync instaluje się w postaci ikony na pasku narzędzi. Uproszczone okno konfiguracyjne pozwala określić dane do logowania w usługach Google, sposób synchronizacji oraz interwał czasowy. Po zapisaniu zmian moduł działa w tle, nie wymagając twojej interwencji.

Kalendarz na pulpicie

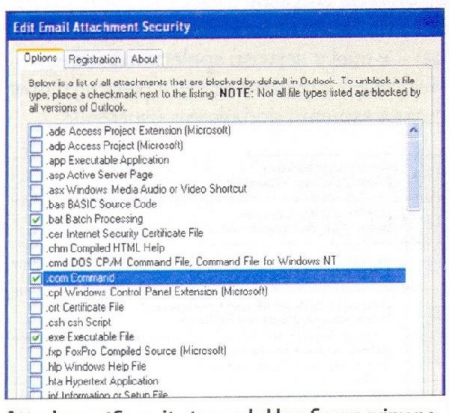
Innym dodatkiem do kalendarza jest Outlook on the Desktop (Outlook 2000, XP, 2003, 2007). Moduł ten pozwala na osadzenie wybranych okien programu bezpośrednio na pulpicie Windows, m.in. kalendarz, kontakty, skrzynkę odbiorczą, notatki i zadania. Możesz modyfikować podstawowe parametry wyświetlania panelu, takie jak jego przezroczystość, położenie czy rozmiar.

Dzięki Outlook on the Desktop nigdy nie zapomnisz o zaplanowanych spotkaniach, natomiast wykonywanie zwykłych zadań, np. dodawanie zdarzenia czy jego usuwanie, nie będzie wymagało otwierania głównego okna programu. Wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby otworzyć tradycyjne menu Outlooka i uzyskać dostęp do większości funkcji tej aplikacji.

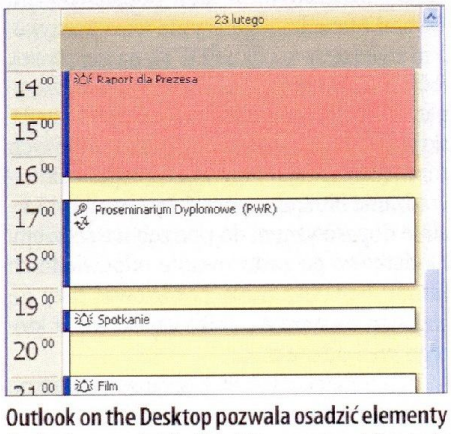
Zarządzanie zablokowanymi załącznikami

Outlook standardowo blokuje (ukrywa) załączniki, które mogą być niebezpieczne, np. pliki bat, exe czy mdb (Access). Gdy otrzymasz wiadomość z takim załącznikiem, Outlook ściągnie go do skrzynki, a następnie wyświetli komunikat, że potencjalnie niebezpieczne treści zostały zablokowane. Nie będziesz mógł wyświetlić załącznika, otworzyć go ani zapisać na dysku. Dla wielu bardziej zaawansowanych użytkowników takie działanie programu jest irytujące.

AttachmentSecurity for Microsoft Outlook (Outlook 2000, XP, 2003, 2007) rozwiązuje ten problem, udostępniając wygodny interfejs do zarządzania listą blokowanych załączników. Moduł, ukryty na pasku narzędzi pod niepozorną ikoną kłódki, działa jak okno konfiguracyjne, wyświetlając listę rozszerzeń domyślnie zablokowanych plików. Wystarczy zaznaczyć wybrany typ, a następnie ponownie uruchomić Outlooka, aby pliki z takim rozszerzeniem nie były blokowane. Autorzy modułu zalecają jednak aktywację nowych ustawień tylko wtedy, kiedy są one potrzebne. W przeciwnym razie komputer staje się bardziej podatny na wirusy.



AttachmentSecurity to moduł konfiguracyjny pozwalający odblokować możliwość operowania na plikach uznanych za niebezpieczne.



Outlook on the Desktop pozwala osadzić elementy Outlooka na pulpicie. Dzięki temu narzędziu nigdy nie zapomnisz o zaplanowanych zadaniach.

Xobni oznacza szybką wyszukiwarkę wiadomości oraz możliwość zapoznania się ze sposobem, w jaki korzystasz z e-maila.

Porządek w skrzynce

Głównym zadaniem ClearContext (Outlook 2003, 2007) jest utrzymanie porządku w skrzynkach pocztowych poprzez lepszą organizację wiadomości oraz dodatkowe narzędzia do wygodnego przeglądania załączników i prowadzonych konwersacji itp. ClearContext dostępny jest w darmowej wersji Personal do użytku osobistego oraz wydaniu Professional dodającym funkcje zarządzania projektami.

Podczas pierwszego uruchomienia wtyczka tworzy ranking najważniejszych osób, z którymi korespondujesz, i na tej podstawie ustala ważność zgromadzonych w skrzynkach pocztowych wiadomości. Listy od tych osób będą wyróżnione kolorem czerwonym, niebieskim lub zielonym. Dodatkowo ClearContext na podstawie analizy historii przesyłanych wiadomości tworzy podpowiedzi pozwalające szybko przenosić e-maile do właściwych folderów Outlooka.

Integralną częścią narzędzia jest wygodny moduł zarządzania załącznikami i kontaktami. Możesz w jednym miejscu przeglądać wszystkie załączniki oraz kontakty zapisane w pojedynczym folderze - sortować je, zapisywać, przesyłać dalej, a w przypadku kontaktów tworzyć listy dystrybucyjne, zaproszenia itp. ClearContext w widoku konwersacji umożliwia natomiast podgląd całej korespondencji (wątku) dotyczącego wybranego tematu.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090505**

Przydatne adresy WWW

- **Xobni** xobni.com
- **NewsGator Inbox** newsgator.com
- **Taglocity** taglocity.com
- **Google Calendar Sync** nextmag.pl/u/300
- **ClearContext** clearcontext.com
- **Attachment Security** attachmentsecurity.com
- **Outlook on the Desktop** outlookonthedesktop.com

Filtruj z Gmailem

Potęga Google została oparta na skutecznym wyszukiwaniu informacji. Ten sam algorytm stanowi fundament poczty Gmail. Dlatego jest ona reklamowana hasłem „Nie usuwaj wiadomości, tylko ich szukaj".

Dzięki niezależnym programistom Gmail rozwinął się od prostego klienta webmail do środowiska, w którym uruchamiane są dodatkowe skrypty JavaScript oraz dodatki instalowane w przeglądarkach. Niedawno pojawiła się możliwość korzystania z narzędzi stworzonych w **Gmail Labs** zawierających wiele innowacyjnych dodatków, które w przyszłości mogą już na stałe znaleźć się na liście funkcji usługi. My już dzisiaj podpowiadamy, jak wydatnie rozszerzyć przedstawione w poprzednim numerze filtrowanie wiadomości, a także jak pozbyć się reklam tekstowych, które zabierają wiele cennego miejsca w oknie Gmaila.

Czy wiesz, że:

- Dodając do każdej etykiety znaki typu @, %, &, możesz sprawić, że ta najważniejsza według ciebie będzie wyświetlana na początku listy?
- Istnieje grupa dyskusyjna Gmail Power User (www.nextmag.pl/u/305), której śledzenie pozwoli ci dowiedzieć się wielu ciekawych informacji i wyrazić opinię o dodatkach do Gmaila?
- Instalując dodatek do Firefoksa Cookie Swap, będziesz mógł korzystać z wielu kont Gmaila jednocześnie w kilku różnych zakładkach?
- Gmaila możesz obsługiwać wyłącznie za pomocą klawiatury? Wystarczy tylko zapoznać się ze skrótami klawiaturowymi.

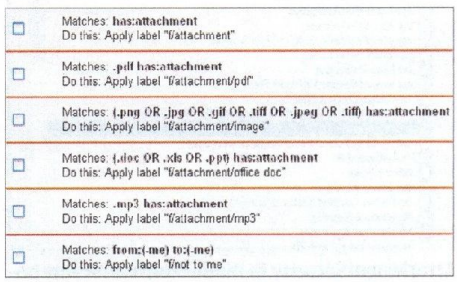
Filtry zaawansowane

W poprzednim numerze 4/2009 przedstawiliśmy m.in. konfigurację rozszerzenia **Multiple Inboxes** z repozytorium rozszerzeń Gmail Labs i związanymi z nimi podstawowymi filtrami (dane konfiguracyjne wraz z artykułem znajdziesz w pliku PDF na naszej płycie). Jednak mechanizm wyszukiwania, który zaimplementowali programiści tworzący Gmaila, skrywa w sobie znacznie więcej ciekawszych rozwiązań. Dzięki nim można usprawnić zarządzanie filtrami i sprawić, by Gmail był idealnie dopasowanym do potrzeb narzędziem. Dodatkowo po zastosowaniu odpowiednich filtrów będziesz mógł posortować listy ze względu na typ załącznika czy serwis, z którego pochodzi e-mail.

Najczęściej używane zaawansowane filtry:

- **has:attachment** – z załącznikiem
- **.pdf has:attachment** – z załącznikiem, który jest PDF-em
- **(.png OR .bmp OR .jpg OR .gif OR .tif) has:attachment** – z załącznikiem, który jest plikiem graficznym
- **(.doc OR .odt) has:attachment** – z załącznikiem, który jest dokumentem tekstowym
- **(.xls OR .ods) has:attachment** – z załącznikiem, który jest arkuszem kalkulacyjnym
- **(.ppt OR .odp) has:attachment** – z załącznikiem, który jest prezentacją
- **(.aiff OR .wav OR .mp3 OR .wma OR .mp4 OR .ogg OR .aac) has:attachment** – z załącznikiem, który jest muzyką
- **(.avi OR .mpg OR .mpeg OR .mp4 OR .mov) has:attachment** – z załącznikiem, który jest materiałem wideo
- **from:(-me) to:(-me)** – wysłany niebezpośrednio do adresata
- **from: („nasza-klasa | facebook | grono | fotka)** – e-mail z serwisu społecznościowego

Wszystkie z zaprezentowanych powyżej filtrów można samemu dodatkowo usprawnić.

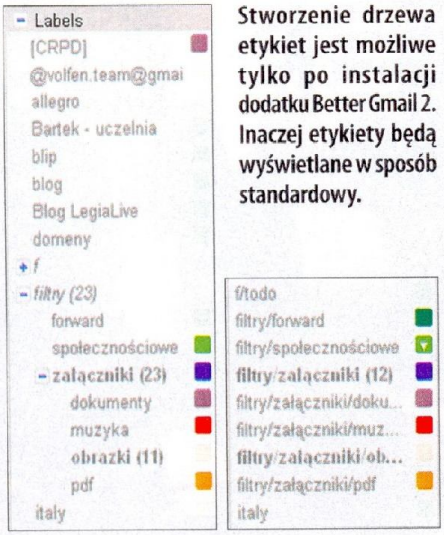


Dzięki słowom kluczowym filtry w Gmailu można konfigurować na wiele sposobów.

Na płycie

PŁYTA NEXT DODATKI 5/2009

Grupy: Dodatki
Gmail profesjonalny – PDF 04/2009
Better Gmail 2 – rozszerzenie do FF



Stworzenie drzewa etykiet jest możliwe tylko po instalacji dodatku Better Gmail 2. Inaczej etykiety będą wyświetlane w sposób standardowy.

Filtry przez dodatki

Dodatkowe możliwości mechanizmu filtrowania można uzyskać, korzystając z dodatku do przeglądarki Firefox o nazwie **Better Gmail 2**. Używając go, będziesz mógł organizować etykiety w zagnieżdżone foldery. W menu **Narzędzia** Firefoksa wybierz polecenie **Dodatki**. Następnie przejdź na zakładkę **Pobierz dodatki** i za pomocą pola wyszukiwania znajdź i zainstaluj dodatek **Better Gmail 2**. Aby aktywować dodatkową funkcję, zrestartuj przeglądarkę.

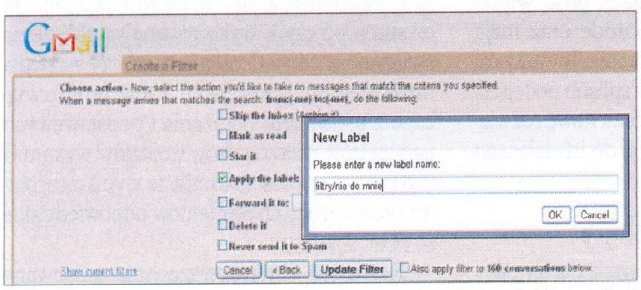
Następnie w opcjach Better Gmail 2 (menu **Narzędzia**, **Dodatki** i **Rozszerzenia**, wybierz **Better Gmail 2**) na zakładce **Sidebar** zaznacz funkcję **Folders4Gmail**. Dzięki aktywacji tej funkcji będziesz mógł grupować etykiety w sposób podobny do drzewa katalogów: „**nadrzędna\podrzędna\podpodrzędna**".

Jedyne, o czym musisz pamiętać, to fakt, by nadawać etykietom na tym samym poziomie identyczne nazwy. Problemem może być także liczba etykiet przypisana do jednego e-maila. Jeżeli będzie zbyt duża, to tytuł wiadomości będzie przez nie przysłonięty i przez to nieczytelny. Gdy zalogujesz się do Gmaila za pomocą innej niż Firefox przeglądarki, przypisane etykiety nie będą dzielone na gałęzie, a więc będziesz mieć wyświetloną całą jej ścieżkę.

Przykładowe etykiety, których możesz użyć na każdym koncie Gmail:

- **filtrowane\załączniki\obrazki**
- **filtrowane\załączniki\obrazki\mp3**
- **filtrowane\zał.\obrazki\dokumenty**
- **filtrowane\załączniki\obrazki\pdfy**
- **filtrowane\listy mailingowe**
- **filtrowane\niebezpośrednio do mnie**

i wiele innych. Za pomocą rozgałęzionych oznaczeń możesz pogrupować swoje wiadomości w realne foldery. Niestety, nie można ich przeciągać ani przenosić – konfiguracja każdego filtru i etykiety musi się odbywać pojedynczo.



Skorzystanie z budowy wyrażenia "etykieta/etykietaPodrzedna" umożliwi zbudowanie zagnieżdżonego drzewa etykiet.

Backup filtrów

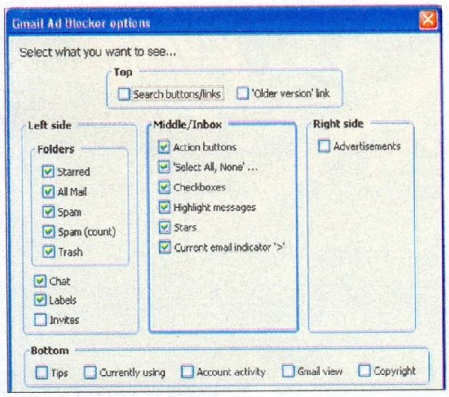
Filtry w Gmailu mogą być bardzo rozbudowane, a dodatkowo można utworzyć praktycznie nieograniczoną ich liczbę. Gdy uzbierasz już całkiem pokaźną bazę, warto zrobić jej kopię zapasową. Przyda się w momencie, kiedy zechcesz podzielić się swoimi filtrami ze znajomymi – część z nich może usprawnić działanie także ich konta pocztowego. Gmail umożliwia zapisanie danych z filtrami na dysku i ich ewentualne przywrócenie.

Na początek zacznij od uruchomienia Gmail Lab. Niestety, nie jest ono dostępne w polskiej wersji językowej, dlatego musisz zmienić ustawienia języka na **English US**. Zrobisz to, klikając na link **Ustawienia** w prawym górnym rogu i wybierając odpowiednie ustawienie z listy **Język** na pierwszej zakładce **Ogólne**. Następnie kliknij na przycisk **Zapisz zmiany** na dole ekranu. Po przeładowaniu się interfejsu poczty będziesz mieć dostęp do usługi **Gmail Labs**. Teraz wystarczy, abyś aktywował zarządzanie filtrami. W tym celu wejdź do ustawień (**Settings**) i przejdź na zakładkę **Labs**. W kolejnym kroku znajdź na liście rozszerzeń pozycję **Filter import/export**, zaznacz opcję **Enabled** i zapisz konfigurację.

Następnie, nie opuszczając ustawień, przejdź na zakładkę **Filters**. W celu eksportu wszystkich filtrów najpierw kliknij na link **All** (możesz także zapisać tylko wybrane z wpisów) i na przycisk **Export**. W ten sposób utworzysz plik mailFilters.xml – zachowaj go jako kopię swoich ustawień.

Gdy będziesz chciał przenieść utworzone wcześniej filtry (bez znaczenia, czy przez ciebie, czy twojego znajomego) na swoje konto, to będąc na zakładce **Filters**, przejdź do sekcji **Import Filters** (obok **Create a new filter**) i kliknij na przycisk **Przeglądaj**. W oknie wskaż plik z danymi (nazwa bez znaczenia, rozszerzenie zapewne XML), kliknij na **Otwórz** i na **Open File**. Po tym etapie wszystkie filtry zostaną wczytane i będziesz mógł wybrać te, które chcesz zapisać w swoim koncie. Zaznacz je i kliknij na przycisk **Create**. Zostaną one dołączone do tych, które już wcześniej miałeś zapisane. Niestety, nie umożliwi to zastosowania filtrów do e-maili znajdujących się już w skrzynce. Jeśli chcesz, aby je także objęły filtry, musisz otworzyć konfigurację każdego z nagranych filtrów i ręcznie aktywować sprawdzenie.

Eksportowane filtry zapisywane są w formacie XML według schematu Google.



Dodatek Gmail Ad Blocker pozwala usunąć wiele zbędnych elementów Gmaila, w tym reklam.

Czysty Gmail

Wyświetlane w Gmailu reklamy tekstowe mogą denerwować. Zwłaszcza jeśli interfejs Gmaila wyświetlany jest na niepanoramicznym ekranie. Reklamy zajmują miejsce, w którym mogłaby być wyświetlana treść listu. Istnieje jednak rozszerzenie do Firefoksa, które umożliwia usunięcie wybranych elementów z panelu webmaila, i to nie tylko reklam, ale np. boksów ze stopki strony. Znając już sposób na instalację rozszerzeń, pobierz z repozytorium i aktywuj dodatek **Gmail Ad Blocker**. Domyślnie po jego restarcie przeglądarki i zalogowaniu się na Gmaila nie zobaczysz więcej reklam. Jednak jak wspomnieliśmy, można usunąć inne części, np. wybrane foldery. Aby to zrobić, musisz dostać się do opcji dodatku i wybrać odpowiednie elementy w opcjach.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090536**

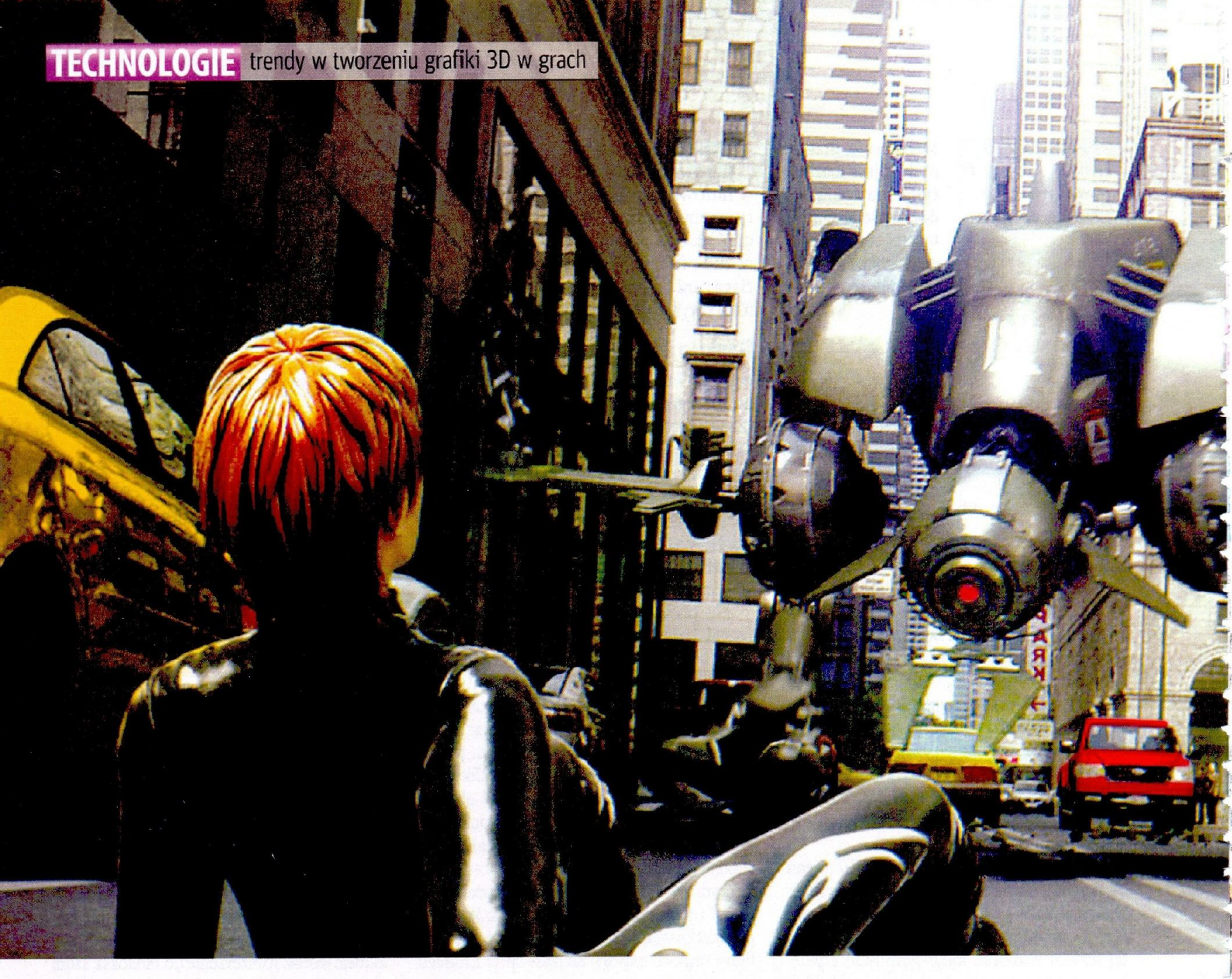
Przydatne adresy WWW

Gmail blog gmailblog.blogspot.com
Lifehacker lifehacker.com/tag/gmail/
Gmail Ad Blocker nextmag.pl/u/308

Polecane artykuły

Na stronie internetowej magazynu nextmag.pl znajdziesz inne artykuły dotyczące opisywanego tematu:

- Test pojedynczy: Jeszcze lepszy Gmail
  ▸nextmag.pl/a/080208
- Tips & Tricks: Szybciej, więcej, lepiej
  ▸nextmag.pl/a/080209
- Test porównawczy: Wirtualny list bez znaczka
  ▸nextmag.pl/a/070104



Z kostek i promieni

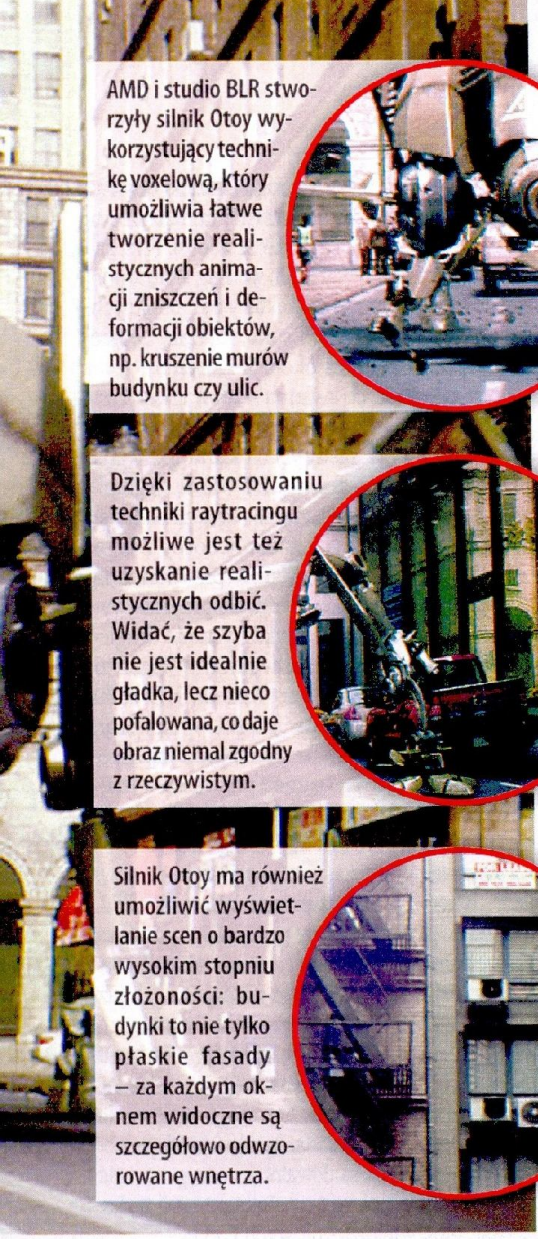
Twórcy gier i producenci kart graficznych starają się zaskoczyć odbiorców nowymi efektami, dzięki którym ich wirtualne światy będą jeszcze bardziej realistyczne. Sprawdziliśmy, jakie technologie mają szansę pojawić się w nowych silnikach graficznych i jak wpłyną na jakość tworzonych obrazów.

Choć producenci kart graficznych zachwalają stosowane w nowych produktach rozwiązania, w większości przypadków są to działania marketingowe, a oferowane przez nich urządzenia działają niemal tak samo jak ich poprzednie wersje. Od czasu pojawienia się układów ze specjalizowanymi jednostkami vertex i pixel shader w standardzie 2.0 (2002 r., karty AMD Radeon 9xxx i Nvidia GeForce FX) wartymi odnotowania nowościami były zunifikowane układy cieniujące oraz wprowadzenie shaderów geometrii (oba elementy pojawiły się w standardzie 4.0). Mimo to gracze bombardowani są nieustannie informacjami, że nowe układy przetwarzają X proc. więcej trójkątów czy tekseli na sekundę oraz mają o N więcej potoków przetwarzania. Towarzyszy temu praktycznie niezmienny sposób podejścia projektantów silników 3D, którzy nowe rozwiązania dopasowują jak najlepiej do istniejącego i nadchodzącego sprzętu.

Zoptymalizowane trójkąty

W praktyce większość wydanych do tej pory gier, a konkretniej silników, na których one bazują, wykorzystuje technikę rasteryzacji. Obiekty w wirtualnych światach tworzone są z siatek trójkątów, na które nakładane są tekstury, po czym wykonywane są obliczenia związane z oświetleniem sceny czy nakładaniem efektów specjalnych. Obliczenia związane z ustalaniem położenia i podstawowych parametrów wierzchołków trójkątów wykonują vertex shadery, zaś za ustalanie wynikowej barwy poszczególnych elementów odpowiedzialne są pixel shadery.

Rastering, czyli powszechnie stosowany sposób, w jaki karty graficzne przekształcają oteksturowane siatki wielokątów w gotowy



AMD i studio BLR stworzyły silnik Otoy wykorzystujący technikę voxelową, który umożliwia łatwe tworzenie realistycznych animacji zniszczeń i deformacji obiektów, np. kruszenie murów budynku czy ulic.

Dzięki zastosowaniu techniki raytracingu możliwe jest też uzyskanie realistycznych odbić. Widać, że szyba nie jest idealnie gładka, lecz nieco pofalowana, co daje obraz niemal zgodny z rzeczywistym.

Silnik Otoy ma również umożliwić wyświetlanie scen o bardzo wysokim stopniu złożoności: budynki to nie tylko płaskie fasady – za każdym oknem widoczne są szczegółowo odwzorowane wnętrza.

obraz, to złożona operacja matematyczna. Polega ona na aplikowaniu serii przekształceń na współrzędnych wierzchołków tak, aby ustalić ich wynikowe położenie na ekranie.

Przetworzenie wszystkich elementów składowych sceny nie wchodzi w grę – to zbyt duża ilość danych nawet dla najsilniejszych obecnie kart GeForce GTX 295 czy Radeon HD 4870. Dlatego programiści uciekają się do różnych zabiegów ograniczających ilość danych. Jeszcze przed etapem wysłania danych do karty silnik gry usuwa niewidoczne trójkąty czy redukuje jakość siatki, eliminując szczegóły z oddalonych obiektów. Dynamicznie dobierana jest też rozdzielczość nakładanych tekstur.

Problemy programistów

Jednym z nadrzędnych celów twórców silników gier jest uzyskanie maksymalnego fotorealizmu. O ile zadania związane z przetwarzaniem samych wierzchołków dają się dość dobrze zoptymalizować, by uzyskać wiarygodne rezultaty kosztem jak najmniejszej mocy obliczeniowej, mnóstwo czasu GPU zużywane jest na poprawne oświetlenie sceny. Niektórych efektów nie da się też uzyskać w prosty sposób – przykładem może być choćby generowanie realistycznych cieni. Dodatkowo stosowane do tego techniki to omijanie problemu, np. nakładanie map cieni na obiekty (shadow mapping) daje mocno poszarpany brzeg cienia, a uzyskanie miękkich, płynnych krawędzi wymaga dodatkowych obliczeń.

Kolejna sprawa to maksymalny stopień skomplikowania sceny, którego nie można przekroczyć, by uzyskana animacja była płynna. Od dawna stosowane są rozmaite zabiegi oszukujące oczy odbiorcy. Na przykład ściana zbudowana z cegieł może być zupełnie płaskim obiektem z odpowiednio dobraną teksturą symulującą wyżłobienia. Przy użyciu dodatkowych technik, takich jak mapowanie paralaksowe, można uzyskać efekty faktycznych wybojów – dopóki gracz nie zbliży wirtualnych oczu pod zbyt małym kątem do powierzchni.

Po promieniu do piksela

Techniką umożliwiającą wyeliminowanie wielu z tych wad jest śledzenie promieni, czyli tzw. raytracing. Jednak proces jego adaptacji w silnikach 3D przebiega relatywnie powoli. Choć sam algorytm jest znacznie prostszy, bardzo obciąża procesor i, co gorsza, do niedawna praktycznie nie było możliwości jego akceleracji przez karty graficzne. Jest to całkowitą odwrotnością rasteryzacji. Zamiast przetwarzać trójkąt po trójkącie, z rejestrującej obiekty kamery rzucana jest na wirtualny ekran wiązka promieni tak, by jeden z nich trafiał dokładnie w środek wynikowego piksela (patrz ramka: „Zasada działania raytracingu"). Jeśli więc renderowany obraz ma rozdzielczość 1280x1024 piksele, rzutowanych jest około 1,3 mln promieni.

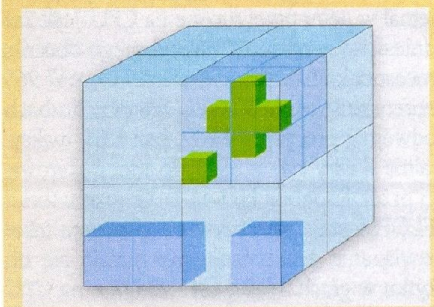
Zadaniem silnika 3D jest zbadanie, w jaki obiekt trafi każdy z nich, a następnie pobranie informacji o jego barwie. Brzmi to bardzo prosto, ale główne zadanie algorytmu polega właśnie na wyliczeniu koloru. Dzieje się tak, gdyż w każdej scenie 3D obiekty są od siebie wzajemnie zależne, a funkcję spoiwa pełni oświetlenie. Na wynikowy kolor ma wpływ bowiem nie tylko faktyczna barwa obiektu, ale też nałożone muszą być wszelkie efekty pochodzące od źródeł światła. W realistycznych scenach zaś, tak jak w rzeczywistym świecie, każdy obiekt na swój charakterystyczny sposób odbija i rozprasza światło, zabarwiając pobliskich sąsiadów.

W praktyce nie stosuje się aż tak zaawansowanej analizy oświetlenia (tzw. globalnej iluminacji). Jednak nawet zakładając ograniczenie tego typu obliczeń, okazuje się, że do określenia faktycznej barwy potrzeba wielu dodatkowych kalkulacji. Te realizowane są zaś poprzez rzucanie kolejnych promieni, startujących z punktu, w który trafił początkowy.

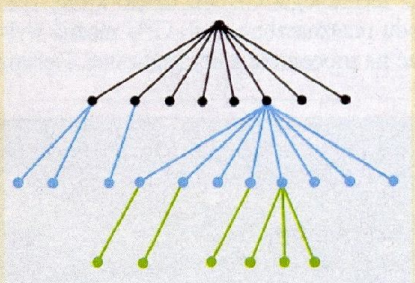
Jeśli weźmiemy pod uwagę to, że oryginalny promień może trafić na lustro lub powierzchnię częściowo przezroczystą, dzięki czemu nie ginie on na niej, lecz wymaga dalszego śledzenia, widać, jak szybko, wręcz lawinowo rośnie liczba niezbędnych do przeprowadzenia operacji.

Świat tworzony z klocków

Trójwymiarowe światy można budować z voxeli, które są czymś w rodzaju przestrzennych pikseli. Tak samo jak piksele dzielą obszar zdjęcia czy ekranu na fragmenty, tak i voxele partycjonują przestrzeń 3D. Definiuja i stanowią zatem najmniejszą możliwą jednostkę jej podziału. Obiekty mogą więc albo w całości zajmować dany voxel, albo nie – nie ma stanu pośredniego. Oznacza to, że tak modelowane bryły 3D mają z góry określoną rozdzielczość, narzuconą przez programistę przy definiowaniu, na ile elementów podzieli zajmowaną przez obiekt objętość wzdłuż każdego z wymiarów. W praktyce oznacza to, że każdy przedmiot może być reprezentowany z inną dokładnością. Voxelowy opis świata stosować można tylko do wybranych elementów, pozostałe opisując siatką trójkątów. Takie podejście eliminuje potrzebę użycia tekstur – kolor każdego elementu może być zakodowany w odpowiadającej mu strukturze danych w kodzie gry.



Oczywiście algorytmy służące wyświetlaniu obiektów voxelowych także są inne niż przy podejściu konwencjonalnym. Stosuje się tzw. drzewa ósemkowe (ang. octrees), dzielące przestrzeń obiektu na coraz mniejsze części tam, gdzie zachodzi potrzeba. Pozwala to na szybkie wyszukiwanie konkretnych voxeli, co z kolei czyni takie podejście dobrze integrującym się z raytracingiem.



Kolejną zaletą jest możliwość łatwego zaprojektowania meachanizmu realistycznych deformacji obiektów. Jak burzyć modele z klocków, wie każdy z nas – implementacja w grze wykorzystującej voxelowe obiekty będzie analogiczna.

Ale są i wady. Pierwszą jest mała przydatność przy opisie poruszających się obiektów. Każdy ruch wymaga przeliczenia drzewa ósemkowego opisującego położenie poszczególnych voxeli, co jest dość czasochłonne. Druga wada to rozdzielczość modeli – musi być taka, by pojedynczy voxel obiektu znajdującego się w danej odległości od wirtualnej kamery był zbliżony rozmiarem do piksela obrazu. W przeciwnym razie renderowany model będzie miał wyraźnie postrzępione brzegi.

Sprawne obliczenia

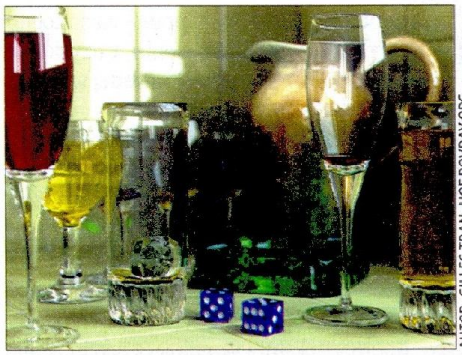
Raytracing pozwala jednak uniknąć stosowania coraz liczniejszych obecnie i bardziej skomplikowanych sztuczek, a także uproszczeń przy tworzeniu sceny. Z jednakowo wysoką, co do piksela wierną jakością odwzorowane będą zarówno rozbłyski światła na szklanej kuli, jak i brzegi cienia wirtualnych postaci. Podejście to ma też ten plus, że nie rozgranicza tworzenia sceny na etapy (teselacja, nakładanie tekstur, oświetlanie etc.), lecz oferuje niemal uniwersalny sposób renderingu dla każdego obiektu.

Paradoksalnie jedna z zalet jest zarazem przeszkodą. W odróżnieniu od rasteringu praktycznie nieużywane są tu bufory: głębi – „Z" (przechowujący dane o odległości obiektów) i wiele dodatkowych, niezbędnych np. do obliczenia cieni (akumulacyjny). Także wszelkie transformacje wierzchołków czy modyfikacje barw są zbędne, a w efekcie shadery kart graficznych są w dużej mierze bezużyteczne.

Zadanie wygenerowania obrazu jest więc niemal w pełni przerzucone na CPU. Jeśli zaś odniesiemy wydajność najszybszego obecnie procesora konsumenckiego, Intel Core i7 965 (teoretycznie około 30 GFLOPS przy liczbach podwójnej precyzji – FP32, bez SSE, maksymalnie 4 razy tyle z SSE), do mocy oferowanej przez Radeona HD 4870 X2 (około 2x1,2 TFLOPS), staje się oczywiste, dlaczego takie rozwiązanie praktycznie nie nadaje się do użytku w grach. Najlepsze, bazujące na CPU silniki wykorzystujące śledzenie promieni mogą renderować jedną scenę kilka minut, podczas gdy w grze wymagana jest prędkość minimum 30 fps. Dlatego też konieczne jest wsparcie ze strony producentów sprzętu.

Sprzęt na ratunek

Tym, czym można posłużyć się już dziś, jest np. technologia CUDA, dzięki której część kodu przeznaczonego do CPU można wykonać na procesorze karty graficznej. Pierwsze



AUTOR: GILLES TRAN, HOF.POVRAY.ORG

Przykładowa scena zrobiona techniką raytracingu. Przezroczystości, odbicia i refleksy świetlne oraz miękkie cienie tworzą fotorealistyczny obraz.

testy, głównie inżynierskie próby polegające na stworzeniu prostych silników renderujących przykładowe sceny przez raytracing, pokazały, że na kartach serii GeForce 8800GTX można uzyskać wydajność rzędu 20–40 milionów promieni na sekundę (MRays/s). Policzmy – w rozdzielczości 1,3 Mpix pozwoliłoby to uzyskać teoretyczną prędkość 15–31 fps przy założeniu, że nie analizujemy oświetlenia sceny (uwzględniane są tylko pierwotne promienie). Ten wynik jest daleki od zadowalającego.

Gdy dodamy do tego fakt, że zarówno sama technologia CUDA jest jeszcze nie do końca dopracowana, jak i to, że równie wiele zależy tutaj od konkretnej implementacji silnika renderującego, naturalnym wydaje się, że prawdziwym rozwiązaniem będzie po prostu stworzenie CPU lub GPGPU (General Purpose GPU) zoptymalizowanego konstrukcyjnie do wykonywania takich zadań.

Do takich wniosków doszedł też Intel. O rozwijanym niezależnie od zintegrowanych układów graficznych GMA projekcie Larrabee pisaliśmy już na łamach naszego magazynu (www.nextmag.pl/a/200809310). Ten wielordzeniowy procesor ma być wyposażony w 512-bitową jednostkę przetwarzającą do 8 liczb podwójnej precyzji na każdy rdzeń. Dzięki oparciu na architekturze superskalarnej takich rdzeni może być np. 16, 32 czy jeszcze więcej. Przy założeniu tej drugiej wartości, według wstępnych (nieco szczątkowych) charakterystyk podanych przez Intela latem 2008 roku, finalnie będzie on dysponował mocą około 2 TFLOPS.

Nie tyle moc, co świetna skalowalność Larrabee mogą stanowić o jego przydatności do raytracingu. Przy rasteryzacji karta graficzna przetwarza jednocześnie całą scenę. Jakikolwiek sztywny podział zadania oznacza nadmiarowość wykonywanych zadań (choćby z tego względu, że część wielokątów przetwarzana będzie wielokrotnie), a w efekcie przyrost wydajności uzyskany np. z wykorzystania drugiego GPU do pracy nie jest dwukrotny. Widać to dobrze na przykładzie kart Radeon HD 4870 czy GeForce 9800 i ich dwurdzeniowych wersji, gdzie te drugie są ledwie 40–60 proc. szybsze. Analogicznie słaby stosunek przyrostu wydajności do liczby rdzeni oferuje użycie kilku osobnych kart w trybie SLI czy CrossFire.

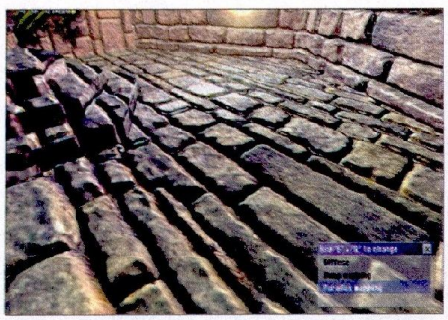
Raytracing jest zaś perfekcyjnie podzielny. Jeśli dysponujemy czterordzeniowym CPU, można z powodzeniem podzielić wynikową klatkę animacji na cztery części i nakazać analizę każdej z nich kolejnym rdzeniom. Jak już wspomnieliśmy, praktyczny brak wspólnych buforów, a więc konieczności stałego nadzoru i kontroli postępów pracy poszczególnych rdzeni, przyczynia się do niemal liniowego skalowania wydajności wraz z dokładaniem kolejnych jednostek (współczynnik skalowalności osiąga wartość około 15/16). Dopiero ta metoda pozwoli wykorzystać moc wielordzeniowych CPU.

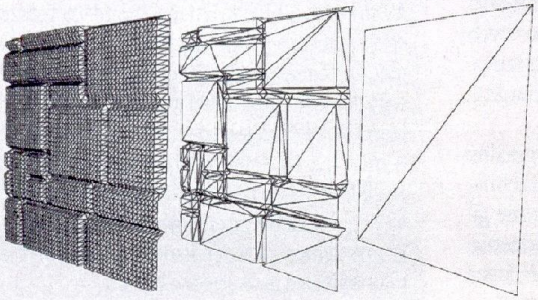
Praktyczne zastosowania

Śledzenia promieni będzie więc można używać w grach dopiero wtedy, gdy na rynku pojawią się odpowiednio wydajne układy. Ale same obliczenia byłyby niczym bez analizy konkretnych przykładów je weryfikujących. Patrząc na postęp przeprowadzonych już prac, można zachować umiarkowany optymizm.

Jedno z ciekawszych badań przeprowadził już ponad dwa lata temu Daniel Pohl, obecnie inżynier w zespole Intela. Przepisał on kod silników popularnych gier Quake III i Quake 4 tak, by wykorzystywały OpenRT – zewnętrzną bibliotekę do przetwarzania grafiki za pomocą raytracingu. Efekty były co najmniej obiecujące. Testy przeprowadzone na maszynie wyposażonej w dwa serwerowe procesory Intel Xeon (łącznie osiem rdzeni) dały w zmodyfikowanym Quake 4 rezultat aż do 90 fps w rozdzielczości 1280x720! W ramach kolejnego projektu wyposażono w silnik bazujący na raytracingu grę Enemy Territory: Quake Wars, jednak tutaj w tej samej konfiguracji nie przekroczono 20 fps.

Zastosowanie raytracingu pozwoliło jednak dokonać kilku ulepszeń modeli postaci i obiektów w grze. W ramach eksperymentu zbadano także, czy zamiana płaskich powierzchni z imitującą wypukłości teksturą na kilkusetkrotnie bardziej złożone odpowiedniki faktycznie odda-

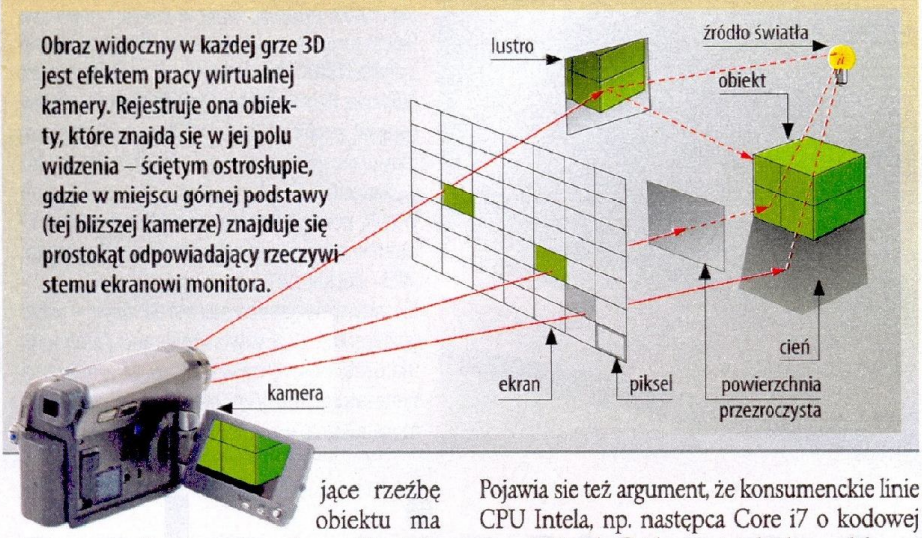




Modelowanie powierzchni wypukłych w rasteringu polega na tworzeniu iluzji trójwymiarowości. Wystarczy jednak zbliżyć oko pod małym kątem, by oszustwo wyszło na jaw. Wydajność renderowania przy użyciu raytracingu nie zależy w takim stopniu od liczby trójkątów tworzących obiekty, dlatego można stosować bardziej skomplikowane modele.

Zasada działania raytracingu

W procesie rasteryzacji dokonywane są przekształcenia matematyczne, w wyniku których każdy obiekt będący w polu widzenia kamery rzutowany jest na ten wirtualny ekran. Raytracing to odwrócenie kierunku dokonywania obliczeń. Wirtualny ekran dzielony jest zgodnie z rozdzielczością okna gry na piksele, po czym z oka kamery przez środek każdego z nich prowadzone są promienie. Silnik gry analizuje trasę każdego z nich, sprawdzając, w który z obiektów obecnych na scenie trafi. Pobierana jest oryginalna barwa tego obiektu (np. odczytana z przypisanej mu tekstury), po czym następują właściwe obliczenia. Dotyczą one ustalenia w pierwszej kolejności tego, czy obiekt jest matowy, (pół)przezroczysty czy też np. ma cechy lustra. W zależności od wyniku analizowane są promienie pochodne. Obowiązkowo rzucany jest wektor w stronę źródeł światła (jeśli są one punktowe) lub zgodnie z zadanym oświetleniem kierunkowym, by zbadać, czy na drodze nie stoją inne obiekty, które mogą zacienić ten analizowany. W zależności od tego barwa wynikowego piksela jest przyciemniana albo rozjaśniana odpowiednim algorytmem.



Obraz widoczny w każdej grze 3D jest efektem pracy wirtualnej kamery. Rejestruje ona obiekty, które znajdą się w jej polu widzenia – ściętym ostrosłupie, gdzie w miejscu górnej podstawy (tej bliższej kamerze) znajduje się prostokąt odpowiadający rzeczywistemu ekranowi monitora.

jące rzeźbę obiektu ma wpływ na prędkość pracy renderera. Zgodnie z przewidywaniami miała znikomą.

To kolejna zaleta: liczba trójkątów, z jakich składa się scena, nie jest już czynnikiem kluczowym, bo analizie poddane będą i tak tylko te, które mają faktyczny udział w procesie ustalania barwy pikseli obrazu. Stosując odpowiednie algorytmy partycjonowania (dzielenia) wirtualnej przestrzeni, można w znaczący sposób ograniczyć liczbę trójkątów, które trzeba będzie przeszukać, analizując każdy promień.

Umiarkowane perspektywy

Wyniki obliczeń oświetlenia metodą raytracingu mogą w grze służyć do dalszych celów. Przykładowo badając, które obiekty znajdują się w sąsiedztwie analizowanego, można niewielkim dodatkowym nakładem pracy sprawdzić kierunki ich ruchu, a tym samym ustalić na przykład, czy w następnej klatce dojdzie do ich zderzenia. Pozwoli to zredukować obliczenia fizyki obiektów. Sprawdzając, czy dany obiekt pozostaje w cieniu, można też ustalić, z jakiego typu obiektem mamy do czynienia.

Ale w przypadku tak dużych zmian technologicznych bardziej liczy się głos uznanych producentów gier, dla których wybór złej metody (program będzie działać na mniej niż np. 90 proc. pecetów) może poskutkować fiaskiem finansowym. Stąd słychać już inne głosy, raczej sceptyczne. Niecały rok temu jeden z developerów studia Crytek, producenta jak dotąd najbogatszych w efekty gier Far Cry i Crysis, wieszczył, że przez przynajmniej trzy następne lata powszechnie stosowaną metodą będzie rastering.

Pojawia sie też argument, że konsumenckie linie CPU Intela, np. następca Core i7 o kodowej nazwie Sandy Bridge, wciąż będą za słabe na potrzeby gier mimo planów wyposażenia ich w obsługę instrukcji przetwarzania wektorowego (AVX – Advanced Vector Extensions).

Nvidia również nastawiona jest dość sceptycznie do raytracingu, czemu akurat trudno się dziwić, bo sukces rozwiązania opartego na CPU oznaczałby znaczącą degradację roli kart graficznych w obecnej postaci. David Kirk, inżynier oprogramowana Nvidii, w jednym z wywiadów wytoczył jednak ważny argument przeciw – praktycznie wszystkie stworzone silniki gier wykorzystują bibliotek OpenGL lub Direct3D do wyświetlania grafiki, a te stosują rastering. Innymi słowy, dopóki nie powstanie analogiczne API dla metody raytracingu, programiści wybiorą obecne rozwiązanie. Po części to prawda, choć trzeba pamiętać, że komunikacja z procesorem nie wymaga tak specjalistycznych zabiegów, co z GPU – odpada choćby oprogramowywanie shaderów.

Wykorzystać to, co mamy

AMD podchodzi do sprawy z dystansem, spokojnie pracując nad własnymi rozwiązaniami, bazującymi na ulepszaniu współpracy silników graficznych z istniejącymi kartami graficznymi. Efekty, trzeba przyznać, są spektakularne.

Stworzony we współpracy ze studiem BLR silnik Otoy stosuje połączenie raytracingu z voxelową reprezentacją obiektów. Zbudowanie sceny z małych, trójwymiarowych elementów (patrz ramka: „Świat tworzony z klocków") daje miejsce do dalszych optymalizacji, tym razem polegających na skróceniu czasu poszukiwania, w co trafiają rzutowane promienie. Udostępniony w sieci trailer sceny wygenerowanej przez ten silnik robi wrażenie, głównie z powodu niesamowitej liczby detali w niej zawartych. Całość ma działać płynnie na popularnych obecnie kartach AMD, Radeon HD 4870 w rozdzielczości 720p.

AMD planuje także wykorzystać popularną ostatnio technikę cloud computing, by umożliwić wykonywanie zaawansowanych obliczeń przez internet. W drugiej połowie tego roku ma zostać udostępniona platforma Fusion Render Cloud wyposażona w 1000 kart Radeon HD 4870, dających łączną wydajność ponad 1 PFLOPS. To jednak gest w stronę twórców grafiki, nie programistów gier sensu stricte.

Co przyszłość przyniesie?

Praktyka pokazuje, że każda rewolucyjna technologia, by mieć szansę na popularyzację, już w dniu premiery powinna być dopracowana co do szczegółu. Jeśli raytracing miałby zagościć w grach na skalę masową, musiałaby zostać przedstawiona platforma konsumencka pozwalająca nie tylko obsługiwać pisane pod nią silniki gier, ale też będąca wstecznie zgodna z istniejącymi tytułami. W najbliższej przyszłości taki scenariusz raczej nie jest możliwy.

Czy więc wszystkie podejmowane próby są tylko naukowymi eksperymentami? Pośrednią odpowiedź daje John Carmack, legenda w świecie developerów gier, wskazując drogę metodą krok po kroku. Pisząc wprost, że próby zaimplementowania klasycznego raytracingu w czasie rzeczywistym skazane są na porażkę, pokazuje, jak przemycać pewne jego elementy do istniejących rozwiązań. Tworzony przez niego nowy silnik bazuje na voxelach i tzw. raycastingu – uproszczonej metodzie raytracingu. Zamiast badać skomplikowane promienie wtórne, używane są metody bazujące na prostych obliczeniach wektorowych. Do generowania cieni czy innych efektów świetlnych wciąż użyte mogą być konwencjonalne metody, dobrze akcelerowalne przez normalne karty.

Czekają nas zatem 2–3 lata burzliwego rozwoju. Programiści będą dążyć do pisania inteligentnego kodu, wykonującego obliczenia optymalizowane dla CPU lub GPU w zależności od tego, co w zestawie gracza da lepszą wydajność. Pole do popisu jest więc ogromne, a czas pokaże, która opcja okaże się lepsza.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090520**

Dodatkowe informacje

Pod adresami **www.nextmag.pl/u/XYZ** (zamiast XYZ należy wstawić podane poniżej numery) zgromadziliśmy odnośniki do dodatkowych materiałów, omawiających poruszane tematy:

- **raytracing:** 315 – 319
- **rendering voxelowy:** 322 – 324
- **procesory i badania Intela:** 325 – 327
- **silnik Otoy:** 312 – 314
- **CUDA w raytracingu:** 320 – 321

Lektor zamiast napisów

Polacy przyzwyczajeni przez telewizję do lektora niechętnie oglądają filmy w wersji z napisami. Dzięki programowi Expressivo, korzystającemu z silnika IVONA, który integruje się z odtwarzaczem AllPlayer, Best Player lub SubEdit Player, możemy sprawić, że plik tekstowy z dialogami będzie czytany przez syntezator mowy. Program można też wykorzystać do odczytywania zawartości stron WWW, poczty elektronicznej lub e-booków. Te ostatnie można też przekonwertować do formatu MP3 i słuchać ich na dowolnym odtwarzaczu. Niestety, rozwiązanie to nie jest darmowe – polski głos kosztuje 79 zł, w wersji pobranej z internetu. Dla osób, które chcą wypróbować możliwości syntezatora, producent przygotował wersję demonstracyjną. **www.expressivo.com/pl/**

Komputery mają głos

Chociaż syntezatory mowy są na rynku już od dłuższego czasu, to komputer mówiący ludzkim głosem nadal wzbudza duże zainteresowanie. Programy pozwalające na naprawdę wierne odtwarzanie mowy człowieka pojawiły się jednak dopiero kilka lat temu. Co ciekawe, najlepsze z nich tworzą Polacy.

W życiu codziennym można znaleźć wiele praktycznych zastosowań dla syntezatorów mowy. Jednym z bardziej użytecznych jest umożliwienie korzystania z komputerów osobom niewidomym i niedowidzącym – specjalny program odczyta komunikaty, dokumenty i treść serwisów internetowych.

Technologia sztucznej syntezy mowy służy także osobom zdrowym. Spotykamy się z nią w tramwajach, gdzie elektroniczny głos informuje nas o kolejnych przystankach, w automatycznych biurach obsługi abonentów telefonicznych oraz w różnych serwisach informacyjnych, np. rozkładach jazdy pociągów.

Ludzka mowa, trudna mowa

Dla przeciętnego człowieka szybkie wypowiedzenie zdania „Król Karol kupił królowej Karolinie korale koloru koralowego" sprawia najczęściej problemy objawiające się przekręcaniem brzmienia kolejnych słów. Komputer w takiej sytuacji nigdy się nie pomyli. Gorzej, jeśli chcemy, aby przeczytał liczbę (np. 1250), zaintonował znaki przestankowe czy odpowiednio zinterpretował wyjątki dla danego języka. Kiepsko napisany syntezator liczbę 1250 odczyta jako „jeden, dwa, pięć, zero", dobry jako „jeden tysiąc dwieście pięćdziesiąt", a bardzo dobry „tysiąc dwieście pięćdziesiąt". Dodatkowym trudnym aspektem są liczby dziesiętne, ułamki zwykłe czy znaki matematyczne.

Język polski nie należy do najłatwiejszych i może szczególnie dać się we znaki aplikacji do syntezy. Jak bowiem zachowa się ona, napotykając taki wyjątek, jak słowo „marznąć". Jeśli programista tego nie przewidział, usłyszymy „rz" zamienione na „ż" i słowo nie będzie brzmiało prawidłowo. Kolejnym problemem jest rozpoznawanie skrótów i zamiana ich podczas wymowy na pełne wyrażenie. Nie chodzi tu o np. PZU, który wystarczy przeliterować, ale o m.in. „inż" czy „nr", które powinny zostać zamienione na pełną formę, czyli „inżynier" i „numer".

Różne metody syntezy

Rozróżniamy kilka rodzajów syntezy komputerowej. Pierwsza, tzw. metoda formantowa, oparta jest na obliczeniach czysto matematycznych i pozwala na niezbyt naturalnie brzmiącą artykulację. Jej działanie opiera się na wykorzystaniu odpowiednich filtrów cyfrowych, których zadaniem jest generowanie dźwięku o częstotliwości jak najbardziej zbliżonej do poszczególnych głosek wypowiadanych przez człowieka.

Niestety, ta odmiana syntezy głosu generuje dźwięk o mało naturalnej, metalicznie brzmiącej barwie. Znacznie lepszym sposobem jest zastosowanie metody artykulacyjnej. Tutaj do wymodelowania brzmienia każdej głoski wykorzystywanych jest kilkadziesiąt różnych parametrów. Tworzenie głosu w tym przypadku jest jednak bardzo skomplikowane, a tworzenie głosek poprzez tzw. analog elektromagnetyczny jest zbliżone do generowania mowy przez człowieka.

Z pomocą lektora

Obecnie najbardziej popularną i przyszłościową metodą jest synteza konkatenacyjna. Polega ona na inteligentnym łączeniu ze sobą elementów naturalnej mowy lektora, która wcześniej jest dzielona na takie elementy, jak

fony, difony, trifony oraz sylaby. Największe zalety tej technologii to bardzo naturalnie odwzorowywana mowa ludzka oraz prosty i przejrzysty sposób tworzenia oprogramowania syntezującego.

Dzięki zastosowaniu łączenia pojedynczych jednostek akustycznych nie ma potrzeby przechowywania w bazie całych wyrazów i zdań. Przedkłada się to na niewielkie jej rozmiary, co pozwala uzyskać szybką syntezę przy wykorzystaniu niewielkiej mocy obliczeniowej i zasobów sprzętowych. Dodatkowo generowanie mowy na podstawie jedynie całych wyrazów mija się z celem, gdyż przejścia pomiędzy nimi nie będą brzmieć naturalnie. Wykorzystanie samych sylab daje znacznie lepszy efekt, ale ze względu na ich olbrzymią liczbę nie jest też optymalnym rozwiązaniem. Dlatego najczęściej korzysta się z wyodrębnionej części zgłoski, czyli difonu, a mówiąc obrazowo, z dźwięku stworzonego przez połączenie drugiej połowy zgłoski poprzedzającej z pierwszą połową głoski następnej.

Do wad syntezy konkatenacyjnej możemy zaliczyć trudności w nauczeniu syntezatora optymalnego wyboru odpowiedniej jednostki akustycznej. Pojawiają się też problemy z łączeniem tych jednostek, jeśli są zarejestrowane w odmiennych kontekstach. Kolejną trudność sprawia programistom odpowiednie dostrojenie brzmienia pod względem intonacji i czasu trwania wypowiedzi.

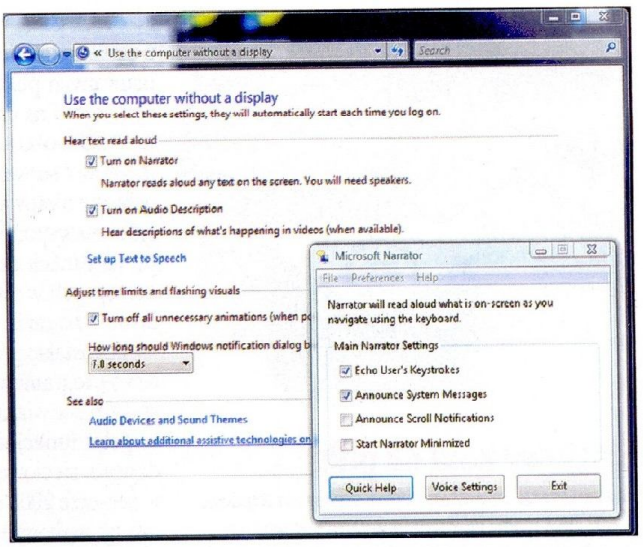
Technologia korpusowa

Dalszym rozwinięciem opisanego wcześniej rozwiązania jest technologia korpusowa, która polega na łączeniu ze sobą wszelakich jednostek akustycznych poprzez szacowanie, w którym momencie użycie całego wyrazu, głoski czy difonu będzie najbardziej optymalne w celu zachowania naturalnego brzmienia. Przykładowo, chcąc wygenerować zdanie „Ewa ma dom", system wybierze artykulację składającą się z całych wyrazów. Jeśli natomiast zdanie ma brzmieć „Ewa siedzi przed domem", to wyraz „domem" zostanie wygenerowany z użyciem difonów, ponieważ baza syntezatora nie będzie zawierała tego słowa jak całego wyrazu. Wynika to z konieczności ograniczania rozmiarów bazy, w której nie mogą się znaleźć wszystkie możliwe odmiany danego słowa (np. odmiana przez przypadki).

Zastosowanie syntezy korpusowej przynosi znaczącą poprawę w jakości i naturalności brzmienia m.in. dla języka polskiego. Głównym problemem są jednak częste błędy związane z nieprawidłowym akcentowaniem i złą intonacją, co prowadzi do zmiany znaczenia danej wypowiedzi.

Jak powstaje syntezator?

Wiele firm na świecie zajmuje się obecnie tworzeniem aplikacji pozwalających na syntezę mowy. Jak się jednak okazało w 2006 roku, to właśnie polski produkt o nazwie IVONA, firmy IVO Software, został uznany za najlepszy i nagrodzony w prestiżowym konkursie Blizzard Chellenge organizowanym przez Carnegie Mellon University w Stanach Zjednoczonych. Obecnie program jest cały czas rozwijany i staje się coraz doskonalszy. Może nie tylko mówić po polsku, ale również w brytyjskiej i amerykańskiej odmianie języka angielskiego oraz po rumuńsku. Aby opisać etapy powstawania nowoczesnego syntezatora mowy, posłużymy się przykładem właśnie tego programu.



W anglojęzycznej wersji systemu Windows (w menu Akcesoria/Ułatwienia dostępu) znajdziemy program Narrator, który odczytuje informacje wyświetlane na ekranie. Niestety, nie obsługuje on języka polskiego.

Pierwsza część prac określana jest jako faza offline i rozpoczyna się od nagrania wypowiadanych przez profesjonalnego lektora setek zdań i słów. Są one specjalnie wyselekcjonowane, tak aby zawierały wszelkie niuanse językowe. W ten sposób powstaje baza dźwięków, na którą składają się pojedyncze wyrazy, sylaby i głoski. Zadaniem syntezatora będzie później wyszukanie i dopasowanie odpowiednich elementów i połączenie ich w zdania. To oczywiście nie wszystko. Program musi być na tyle inteligentny, aby całość miała odpowiednią intonację, ciągłość i odpowiednio interpretowała np. przecinki czy zdania z wykrzyknikiem lub pytajnikiem. Aby syntezator wiedział, jak akcentować słowa, określać długość artykulacji danej głoski oraz jej głośność, wysokość i długość brzmienia, niezbędny jest długotrwały proces uczenia oparty na analizie nagrań i ich atrybutów. Dopiero po jego zakończeniu można przejść do etapu syntezy.

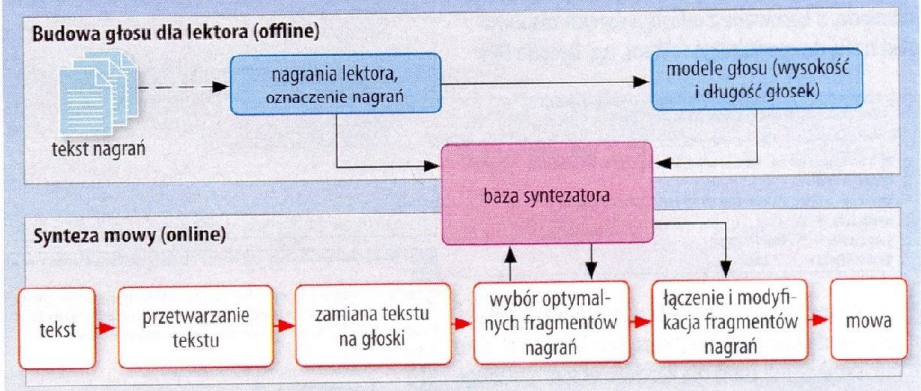
Faza końcowa

Finalny etap nosi nazwę fazy online, kiedy to aplikacja przystępuje do odczytywania specjalnie przygotowanego tekstu testowego poprzez przeszukiwanie bazy nagrań w taki sposób, aby jak najlepiej wyartykułować żądane słowa i zdania. Ponieważ taka baza nie może zawierać wszystkich możliwych odmian zdań i wyrazów, znajdują się w niej także pojedyncze głoski. Dzięki temu da się odtworzyć nowe lub nieznane słowa. Następnie odsłuchiwane są całe zdania i jeśli nie brzmią zadowalająco, to poszczególne elementy poddawane są modyfikacji. Pod uwagę brane są m.in. takie aspekty, jak intonacja zdań, brzmienie, długość trwania czy głośność. Zmiany są wprowadzane ostrożnie, tak aby nie pogorszyć ogólnej jakości dźwięku przez np. przesterowanie częstotliwości.

Dopiero po tym etapie generowana jest mowa, którą słyszymy z głośnika komputera. Niestety, nawet dopracowanie tych wszystkich niuansów językowych może sprawić, że program nie poradzi sobie z wtrąceniami słów obcojęzycznych trafiających powszechnie do naszego języka. Celem twórców jest także sprawienie, aby głos ich syntezatora mógł również odtworzyć emocje zawarte w treści wypowiadanych słów.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090521**

Etapy tworzenia i zasada działania syntezatora IVONA



Kluczowym etapem prac nad syntezatorem jest stworzenie bazy dźwięków składającej się z pojedynczych wyrazów, sylab i głosek. To właśnie z nich tworzone są zdania wypowiadane przez komputer.

Sieciowy kosz na pliki

Na komputerze z zainstalowanym systemem Windows Server 2003 mamy udostępnione zasoby w sieci (nie używamy Active Directory). Są ustalone prawa dostępu do każdego folderu, niektórzy użytkownicy komputerów (z Windows XP) podpiętych do sieci mają ograniczony dostęp do odczytu, a niektórzy pełen, z opcją kasowania. I tutaj powstaje problem: w przypadku usunięcia czegokolwiek przez sieć nie trafia to do kosza ani lokalnie, ani na serwerze – tak jakby zostało skasowane opcją Shift+Del. Czy jest jakiś sposób na to, aby dało się te pliki przywrócić? Włączyć Kosz lokalnie albo na serwerze?

Łukasz Kilian

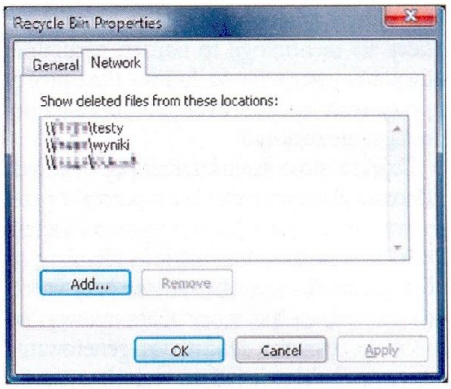
Kosz w Windows działa tylko w przypadku dysków stałych czy, inaczej, mapowanych jako napędy lokalne. Nawet nośniki wymienne, np. pendrive'y, są spod tej ochrony wyjęte, o czym łatwo się przekonać, listując zawarte na nich katalogi – brak na nich foldera Recycler. Jeśli popatrzymy na to od strony technologicznej, jest to w jakimś sensie zrozumiałe. Po pierwsze, mapowaniem dysków sieciowych w Windows zajmują się biblioteki obsługujące sieciowy protokół SMB/CIFS, a więc wykorzystywany jest tu inny system plików niż na zwykłych napędach. Po drugie, jest to system uniwersalny, przeznaczony do użytku również na Linuksie czy Mac OS, a na każdym z nich inaczej wygląda implementacja mechanizmu kosza.

Funkcję, o którą chodzi w pytaniu, Microsoft próbował już zaimplementować w Viście. We właściwościach kosza dostępna była zakładka Network (Sieć), na której dało się określić, które z udziałów sieciowych monitorować pod kątem usuwanych plików. Pojawiały się one w lokalnym koszu na danym komputerze. Nie dawało to możliwości odzyskania utraconych dokumentów z serwera, ale zawsze jakiś mechanizm ochrony oferowało. Tylko że wraz z edycją RC2 systemu wspomniana zakładka zniknęła, a ślad po tej funkcji pozostał jedynie w kilku wciąż dostępnych w internecie poradach. Także Windows 7 na razie taką opcją nie dysponuje.

Pozostając przy obecnej konfiguracji sprzętowo-programowej, istnieje tylko jeden quasi-sposób rozwiązania problemu, ale niedający w pełni funkcjonalnego odpowiednika pożądanego, sieciowego kosza. Jest nim aktywacja w Serverze 2003 usługi Volume Shadow Copies, tak by wykonywała ciche kopie przyrostowe eksportowanych katalogów. Jest ona domyślnie wyłączona, a o tym, jak ją uruchomić i skonfigurować, można przeczytać w bazie wiedzy Microsoftu pod adresem microsoft.com/windowsserver2003/technologies/storage/vds/default.aspx. W razie omyłkowego usunięcia jednego z plików będzie można odzyskać go z wykonanego przez mechanizm VSS backupu. Podobną ochronę daje też zastosowanie dowolnego oprogramowania komercyjnego do robienia kopii zapasowych.

Skuteczniejszą metodą będzie użycie na serwerze Samby (samba.org) do zarządzania współdzielonymi plikami. Program ten oferuje mechanizm kosza po stronie serwera. Na każdym ze współdzielonych zasobów założyć można katalog pełniący rolę śmietnika, a Samba w momencie skasowania z tak zamontowanego w dowolnym systemie zasobu przeniesie go do własnego kosza. Problem? Jeden: Samba to program do Linuksa, więc ten właśnie system musiałby zastąpić Windows Server 2003.

Warto jednak wiedzieć, że z takiej funkcji Samby korzystają też niektóre dyski sieciowe (NAS-y), np. firmy Synology czy QNAP. Być może to jest pomysł na skuteczne rozwiązanie problemu, jeśli taka ochrona udostępnionych w sieci plików jest konieczna, a zmiana systemu nie wchodzi w grę?



Vista aż do wersji RC1 miała namiastkę „sieciowego" kosza. Wraz z edycją RC2 ślad po nim zaginął.

Co ciekawe, implementacja kosza w linuksowym środowisku KDE obejmuje wszystkie kasowane przez użytkownika pliki, także te z zamapowanych zasobów sieciowych. Pojawiają się one w lokalnym śmietniku użytkownika, a więc analogicznie, jak planował to zrobić Microsoft w Viście. Użycie Linuksa na stacjach roboczych zatem równie skutecznie rozwiąże problem, oczywiście jeśli taka zmiana jest możliwa do wykonania.

Mały dysk, duży komputer

Czy istnieje możliwość podłączenia dysku twardego 2,5" z interfejsem SATA bezpośrednio do komputera stacjonarnego? Złącze jest identyczne, jednak dysk 2,5" pracuje na niższym napięciu niż tradycyjny dysk 3,5". Nie stwarza to zagrożenia uszkodzenia dysku?

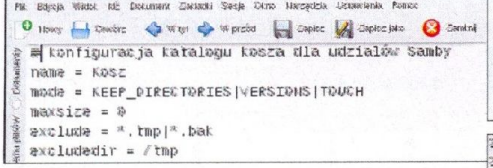
Robert Richter

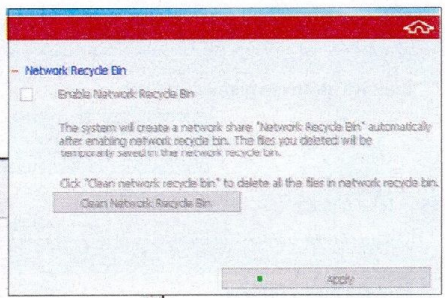
W żadnym wypadku – standard SATA przewiduje tutaj pełną zgodność. Wtyczka zasilająca dostarcza trzech różnych napięć: 3,3, 5 i 12 V. To, z którego skorzysta napęd, jest już kwestią producenta. I faktycznie, zwykle dyski 3,5" wykorzystują obie linie – 5 i 12 V, gdy mniejsze odpowiedniki tylko 5 V. Z linii 3,3 V nie korzysta żaden znany nam napęd, bo nie ma możliwości uzyskania takiej wartości napięcia przy użyciu przejściówek molex-SATA, często stosowanych wtedy, gdy standard się dopiero popularyzował. Dyski 2,5" można traktować więc tak samo jak 3,5" i używać ich w każdym PC.

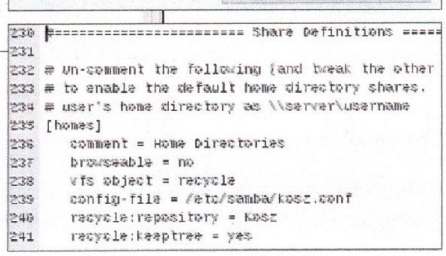
Bezpieczeństwa nigdy za wiele...

Dziękuję za artykuł o karcie ochrony dysku (chodzi o prezentację możliwości kart Goliath HD Protector z NEXT 3/2009 128 – przyp. red.). W końcu może i w Polsce właściciele komputerów czy serwerów zrozumieją, że to najtańszy skuteczny środek do ochrony danych na dysku. Ja osobiście używam tego produktu od 5 lat i od czasu montażu karty skończyły się moje kłopoty z awariami komputera spowodowanymi wirusami i innymi cudami ingerującymi w system. Z własnego doświadczenia wiem też, że nie trzeba mieć dużej wiedzy, by korzystać z zalet tej karty (...) – wystarczy reset i system znów działa. Pisałem już wcześniej o możliwościach karty Goliath do innych czasopism komputerowych, ale nigdy

Mechanizm kosza dostępny w Sambie oferują też niektóre NAS-y. Aktywacja wymaga zwykle jednego kliknięcia, a kasowane z udostępnianych zasobów pliki trafią do specjalnego folderu, np. Recycle Bin.







Wykorzystując Sambę do udostępniania plików, można utworzyć sieciowy kosz (sekcja [shares] pliku /etc/samba/smb.conf) dla każdego eksportowanego zasobu, dla którego w osobnym dokumencie będą określone właściwości oraz maksymalny rozmiar czy typy plików wykluczonych z takiej ochrony.

moich uwag czy listu lub pytań do ekspertów nie opublikowano. Dziwię się, że w Polsce produkt ten jest tak słabo znany, skoro jest rozwiązaniem wielu problemów wynikających na co dzień w czasie pracy z komputerem. (...) Chętnie przeczytałbym więcej informacji na temat tego typu produktów, a zwłaszcza uwagi ekspertów i innych użytkowników.

Zbigniew Kopeć

Z publikacją opinii użytkowników może być pewien problem, bowiem mało kto tego typu kart używa. Jeśli chodzi o pozostałe uwagi, są one dość trafne. W praktyce nie spotkaliśmy się z osobami, które stosowałyby tego typu sprzętową ochronę systemu i danych zawartych na dyskach. Być może po części wynika to z nieporuszania takiej tematyki na łamach prasy komputerowej, a w rezultacie nieświadomości istnienia tego typu sprzętu. Z drugiej strony, niewiele osób kładzie nacisk na zapewnienie dokumentom ochrony zarówno przed awariami, jak i zdarzeniami losowymi.

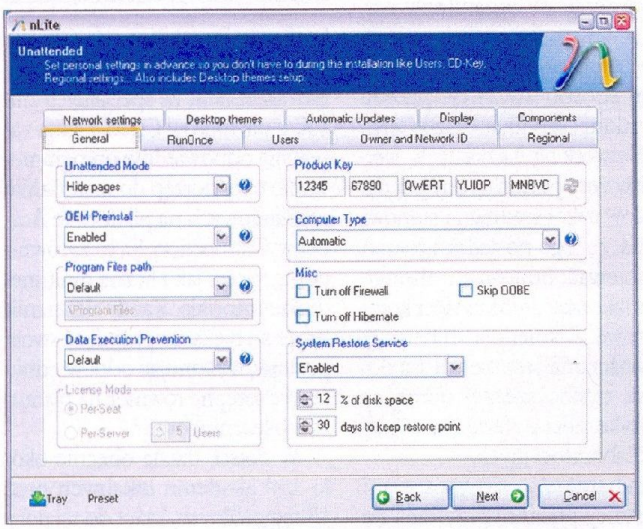
Redakcja NEXT ma to na uwadze. Dlatego staramy się regularnie poruszać tematykę ochrony danych, o czym świadczyć może choćby opublikowany w poprzednim wydaniu test narzędzi do szyfrowania dysków, który sukcesywnie będziemy uzupełniać, testując kolejne produkty tej klasy (vide: test narzędzia SecureDoc w bieżącym wydaniu, ▤ 73). Mamy nadzieję, że pomoże to w uświadomieniu wielu użytkownikom PC, że zamiast walczyć ze skutkami awarii, lepiej, prościej, a czasem i taniej jest się dobrze zabezpieczyć.

Legalność odchudzonego XP

Tyle ostatnio można było przeczytać o odchudzeniu Windows XP programem nLite, (...) w związku z czym i ja mam pytania dotyczące tak okrojonego Windows. Zrobiłem płytę z DirectX i dodatkiem SP3, wyrzuciłem mnóstwo rzeczy, ustawiłem usługi etc. Płyta działa, Windows też, (...) ale nadal wymaga aktywacji. A przecież po takiej przeróbce nasz XP nie jest już oryginałem. Czas więc na moje pytania. Czy w nLite mam wpisać numer mojego oryginalnego XP Home (OEM oczywiście)? Pytam, bo nLite ma jakiś numer wpisany domyślnie i taki zostawiłem na wszelki wypadek. Jak aktywować taki Windows? Czy nie będzie problemu z wykonaniem tego zadania przez telefon? Tak się składa, że aktywowałem już trzy razy tę kopię XP przez internet, a podobno więcej się nie da. Czy w ogóle da się aktywować taki Windows, w końcu oryginalny, choć trochę przerobiony wedle własnych potrzeb?

Sacramento z Sosnowca

Jak najbardziej można wpisać w opcjach nLite własny klucz produktu, zresztą temu ta opcja właśnie służy. Jedyny problem, jaki może się objawić (nieakceptowanie oryginalnego klucza), opisaliśmy w ramce „SP3 + Vista/nLite = błąd instalacji" (NEXT 11/2008, ▤ 39).



Program nLite umożliwia wpisanie klucza produktu przy tworzeniu własnej wersji płytki instalacyjnej. Można z tej opcji śmiało skorzystać, ale aktywacja systemu jest konieczna.

Aktywacja własnoręcznie odchudzonego Windows jest oczywiście wciąż konieczna, bo nLite nie potrafi dezintegrować usług WGA (Windows Genuine Advantage) i OOBE w zakresie sprawdzania legalności systemu. Ale nie ma się czym przejmować - aktywacji odchudzonego Windows da się jak najbardziej dokonać, także telefonicznie. Obowiązują tutaj te same regulacje co przy instalacji z oryginalnej płyty. Oczywiście próby takiej dokonuj dopiero w momencie, gdy aktywacja przez internet się nie powiedzie.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/090522**

Laureaci konkursów SMS (NEXT 03/2009)

Konkurs Wel.com ze ▤ 89

Pytanie: **Czy modem Icon 225 daje możliwość korzystania z bezprzewodowego internetu?**

Poprawna odpowiedź to A: tak.

Nagrody, modem Option Icon 225, otrzymują: Maciej Kin, Osielsko; Tomasz Mirowski, Piotrków Trybunalski; Piotr Rygałło, Warszawa; Marcin Jakubowski, Pabianice; Paweł Zernow, Jędrychowo; Radosław Kowalski, Płock; Adam Aniołek, Tczew; Mateusz Jankowski, Swarzędz.

Konkurs Abby FineReader ze ▤ 91 (etap I)

Pytanie: **Ile trwa wprowadzenie drukowanego tekstu ze strony A4 do komputera z użyciem Abby FineReader?**

Poprawna odpowiedź to A: około 1 minuty.

Nagrody, skaner ręczny C-Pen 20, otrzymują: Maria Kacprzak, Łódź; Michał Góra, Warszawa; Marcin Skoczek, Warszawa; Dawid Szaboranin, Częstochowa; Jacek Aniołek, Tczew.

Wyniki II etapu tego konkursu ogłoszone zostaną na www.nextmag.pl/finereader oraz www.finereader.pl do 15 kwietnia br.

Wszystkim laureatom serdecznie gratulujemy!

Masz problem i szukasz rozwiązania? Zainteresował cię artykuł i chcesz wiedzieć więcej? A może chciałbyś się podzielić swoją opinią? Napisz do nas! Czekamy na listy pod adresem: listy@nextmag.pl

NEXT magazyn komputerowy
maj 2009
5/2009 (20)

Adres redakcji: al. Stanów Zjednoczonych 61a, 04-028 Warszawa, tel. 022 516 36 30, faks 022 516 36 37
www.nextmag.pl, e-mail: redakcja@nextmag.pl

Redaktor naczelny: Tomasz Zieliński
Zastępca redaktora naczelnego: Ewa Hutny
Dyrektor artystyczny: Robert Dobrzyński
Sekretarz redakcji: Iwona Krakowiak
Zespół: Marta Buler (Aktualności), Marek Konderski (szef działu Hardware), Krzysztof Kozłowski (webmaster), Maciej Lewczuk (Hardware), Paweł Małkowski (Software i Internet), Bartłomiej Mrożewski (Software i Internet), Piotr Nowosielski (szef działu Software i Internet), Przemysław Ostrowski (Płyta NEXT), Krzysztof Roszak (Software i Internet), Sebastian Stolarczyk (Hardware), Michał Szulowski (Hardware), Grzegorz Teter (szef działu Aktualności i Technologie), Beata Winkler (szef działu Płyta NEXT), Mateusz Zawadzki (logistyka)
DTP: Artur Gąsiorek, Dorota Ostaszewska (grafik), Dariusz Słowik (grafik), Małgorzata Wyrwicz (korekta)
Fotograf: Zbigniew Paluch
Recepcja: Małgorzata Domańska, tel. 022 516 36 30
Marketing: Ewa Korzańska, tel. 022 516 36 55
Adresy e-mailowe pracowników redakcji: imie.nazwisko@nextmag.pl
Współpracownicy: Marcin Bieńkowski, Piotr Dębek, Jakub Kaniewski, Maciej Koziński, Krzysztof Krawczyk, Sebastian Krężel, Marcin Lisiecki, Maciej Nawrocki, Artur Pęczak, Krzysztof Trynkiewicz, Krzysztof Wierzbicki, Artur Wyrzykowski
Pytania i reklamacje dotyczące płyt DVD: Beata Winkler, tel. 516 36 51, e-mail: plytanext@nextmag.pl

Wydawca: Wydawnictwo Bauer sp. z o.o., sp.k. ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa
Prezes: Witold Woźniak
Wiceprezes: Jerzy Szulwic
Dyrektor wydawniczy: Zbigniew Bański
Dyrektor finansowy: Andrzej Choynowski
Dyrektor ds. produkcji: Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. kolportażu: Maria Kardas
Dział Kolportażu: tel. 022 517 02 10, faks: 022 517 04 53, kolpor@bauer.pl
Numery archiwalne magazynu **NEXT** można kupić w wydawnictwie po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku i dokonaniu wpłaty na konto znajdujące się na stronie internetowej www.nextmag.pl, przy czym należy podać tytuł czasopisma i dokładny numer wydania archiwalnego.
Dyrektor Biura Reklamy i Planowania Mediów: Marcin Gudowicz
Biuro reklamy pism komputerowych: Magda Milewska (dyrektor), tel. 022 516 31 73, Lidia Ukleja (kierownik), tel. 022 516 35 02, Agata Myśluk (B2B Manager), tel. 022 516 34 33
Zespół: Marta Burzyńska, tel. 022 516 31 72, Jakub Cudek, tel. 022 516 35 50, Anna Bieniak, tel. 022 516 31 64 (specjalista ds. reklamy), Jagoda Borek (koordynator), tel. 022 516 35 03
Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy: imie.nazwisko@bauer.pl
Druk: Drukarnia wydawnictwa Bauer sp. z o.o., sp.k. w Ciechanowie
Copyright: Wydawnictwo Bauer sp. z o.o., sp.k. ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Wydawnictwo Bauer należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione. ISSN 1898-2271. Wydawnictwo Bauer ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

Akademia Cisco

Szkolenia z rozwiązań sieciowych Cisco kierowane są zarówno do już pracujących, jak i przyszłych specjalistów IT – uczniów i studentów.

Akademia Sieciowa Cisco to program kierowany do uczniów szkół ponadgimnazjalnych oraz uczelni wyższych, w ramach którego firma oferuje możliwość nabycia wiedzy z zakresu technologii sieciowych. Wiedza przekazywana jest za pośrednictwem różnych technik nauczania: wykładów, zajęć z instruktorem, laboratoriów oraz zestawu narzędzi internetowo-multimedialnych.

Struktura szkoleń

Cisco Networking Academy (www.nextmag.pl/u/293) ma ściśle ustaloną hierarchię. Na samym szczycie znajdują się Centra Treningowe Akademii Cisco, potem są akademie regionalne, a na końcu akademie lokalne. Pierwsze z nich szkolą i certyfikują instruktorów akademii regionalnych (wykaz na stronie www.nextmag.pl/u/294). Tu edukacją zajmują się specjaliści z Cisco. W Polsce jest tylko jeden taki ośrodek, który znajduje się w Rzeszowie, przy Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania (http://cisco.wsiz.rzeszow.pl).

Przeszkoleni wykładowcy z akademii regionalnych prowadzą kursy dla przyszłych instruktorów akademii lokalnych (wykaz na stronie www.nextmag.pl/u/295), które są ostatnim elementem w hierarchii. To właśnie tutaj prowadzone są zajęcia dla uczniów i studentów, którzy chcą poznać technologię, produkty albo podejść do egzaminu. Oczywiście centra regionalne także mogą pełnić role przypisane ośrodkom lokalnym.

Nauka w akademii

Na kursy Akademii Sieciowej Cisco może zapisać się każdy uczeń i student. Musi tylko znaleźć najbliższą akademię lokalną. Po wniesieniu opłaty może zacząć uczęszczać na zajęcia. Często szkoły prowadzące te kursy proponują swoim studentom zniżki. Warto więc sprawdzić, czy twoja placówka edukacyjna nie jest zaangażowana w akademię.

Od potencjalnych uczestników nie jest wymagana wiedza z zakresu sieci komputerowych. Cisco zaleca jedynie, żeby osoby przystępujące do programu miały podstawową wiedzę matematyczno-fizyczną oraz opanowały obsługę komputerów osobistych.

Jednostka prowadząca ma pewną dowolność co do czasu, w którym ma przekazać uczestnikom wiedzę, jednak nie może to trwać krócej niż pół roku (zaawansowani kursanci, np. studenci kierunków informatycznych), ale nie dłużej niż dwa lata (np. uczniowie szkół średnich). Co pewien ustalony czas uczestnicy podchodzą do testów sprawdzających. Jest też możliwość podchodzenia do egzaminów semestralnych w trybie eksternistycznym.

Wiedza i certyfikaty

Zakres programu nauczania w akademii obejmuje m.in. terminologię sieciową i protokoły, standardy sieci komputerowych, sieci rozległe (WAN) i lokalne (LAN), modele OSI, okablowanie sieciowe, urządzenia sieciowe, internet, protokół IP oraz adresowanie w sieci.

Program Akademii Sieciowej Cisco został tak ułożony, by uczestnicy mogli podejść po jego zakończeniu do egzaminów certyfikacyjnych (więcej na stronie www.nextmag.pl/u/296). Można w ten sposób otrzymać przede wszystkim certyfikat Cisco Certified Networking Associate. W wersji Discovery przeznaczony jest dla uczniów szkół średnich i stanowi dowód, że jego posiadacz potrafi projektować, budować i obsługiwać małe oraz średnie sieci komputerowe. Z kolei dla studentów przeznaczona jest wersja Exploration, trochę szerzej ujmująca tematykę sieci i oferująca więcej zajęć laboratoryjnych.

Najbardziej zaawansowani uczestnicy powinni przyjrzeć się szkoleniu CCNP (Cisco Certified Network Professional). Dostarcza ono wiedzy z zakresu zaawansowanego rutingu, dostępu zdalnego, przełączania oraz wyszukiwania i usuwania usterek. Również trwa cztery semestry i umożliwia zdobycie stosownego certyfikatu (pod taką samą nazwą).

Patronat Cisco

Aby w szkole czy na uczelni powstała akademia lokalna, placówka musi ponieść pewne koszty. Jest to przede wszystkim wyposażenie laboratorium komputerowego w sprzęt oraz jego odpowiednią liczbę (jedno stanowisko na nie więcej niż trzy osoby). Można przy tym skorzystać ze specjalnych zniżek u partnerów Cisco. Firma zapewnia odpowiednie oprogramowanie oraz dostęp do materiałów szkoleniowych na platformie Academy Connection. Są to zarówno podręczniki, jak i liczne multimedialne tutoriale. Każdy uczestnik może na bieżąco sprawdzać swoje postępy, wykonując odpowiednie testy dostępne również na platformie e-learningowej.

W Polsce działa obecnie około 130 akademii lokalnych oraz 18 regionalnych, które do tej pory wykształciły ponad 10 tysięcy studentów. W dobie rosnącej konkurencji na pewno warto wyróżnić się posiadaniem certyfikatu potwierdzającego umiejętności z bardzo istotnych współczesnych technologii.

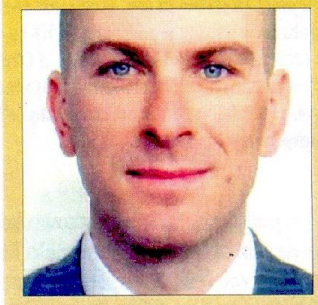
Skomentuj/oceń na nextmag.pl/a/**090510**

Struktura Akademii Sieciowej Cisco

Centrum Treningowe szkoli i certyfikuje instruktorów, którzy dalej przekazują swoje umiejętności w ośrodkach regionalnych i lokalnych.

źródło: Cisco

Zdaniem eksperta



Jarosław Święchowicz, inżynier systemowy Cisco

Swoją przygodę z technologią sieciową rozpocząłem, uczestnicząc w programie szkoleniowym Cisco Networking Academy organizowanym przez Politechnikę Warszawską. Dało mi to solidne podstawy do dalszej edukacji, zgłębiania bardziej zaawansowanych rozwiązań i zdobywania certyfikacji. Moim zdaniem warto mieć certyfikacje, ponieważ są one rozpoznawane na rynku i cieszą się uznaniem w branży. Podnoszą wartość specjalisty zarówno z perspektywy potencjalnych pracodawców, współpracowników oraz klientów.

O tym pisaliśmy

Certyfikaty Microsoft:
www.nextmag.pl/a/090206
www.nextmag.pl/a/090314
Certyfikaty Sun Microsystems:
www.nextmag.pl/a/090422

Nie tylko komunikator

Gadu-Gadu to najpopularniejszy w Polsce program do komunikacji, który stał się już synonimem słowa „komunikator". Stale rosnąca liczba użytkowników i potrzeba coraz to nowych pomysłów sprawiają, że firma cały czas zatrudnia nowych pracowników.

Komunikacja od początku leżała u podstaw firmy założonej w 2000 r. przez Łukasza Foltyna. Najpierw uruchomiono serwis SMS-Express.com oferujący program służący do wysyłania SMS-ów z sieci. Jeszcze w tym samym roku pojawił się pierwszy polski komunikator internetowy – Gadu-Gadu. Pierwszego dnia został pobrany przez 10 tys. osób, by w ciągu roku zdobyć 250 tys. użytkowników.

Według badań Gemiusa Gadu-Gadu ma obecnie około sześciu milionów unikalnych użytkowników, którzy mogą również korzystać z WebGadu, czyli wersji internetowej, oraz aplikacji na urządzenia mobilne.

Serwisy internetowe

Jednak GG to nie tylko komunikator, ale także różne serwisy internetowe. Najpopularniejszym jest portal społecznościowy MojaGeneracja.pl. Taki sam charakter mają zRodziną.pl, zajmujący się genealogią, oraz Bliziutko.pl, ułatwiający kontakty osób mieszkających blisko siebie. W portfolio jest również m.in. internetowe radio, serwis z grami online i serwisy edukacyjne. Całość należy do firmy GG Network S.A., która od 2007 roku jest częścią południowoafrykańskiego Naspersa.

Szansa na staż

Firma cały czas się rozwija i poszukuje nowych pracowników. W tym roku startuje ze specjalnym programem stażowym skierowanym nie tylko do studentów. 28 maja odbędzie się spotkanie Gadu-Gadu Team, które będzie unikatową okazją do zakwalifikowania się na letni program praktyk. Kandydaci otrzymają specjalne hasło, dzięki któremu zalogują się na odpowiedniej stronie WWW. Tam uzyskają możliwość wypełnienia testu z wiedzy merytorycznej z dziedziny, która będzie dla nich najbardziej interesująca. W ten sposób będą mogli stanąć do konkursu o staż.

Samo spotkanie to nie tylko test. Umożliwi również poznanie osób pracujących w GG Network, zadanie im pytań i dowiedzenie się, czym się zajmują i co może zaoferować firma. Przewidywane są również wykłady i prezentacje związane z technologiami wykorzystywanymi w codziennej pracy zespołu.

Zdolni mile widziani

Staż to niejedyna metoda na rozpoczęcie pracy w GG Network. Są jeszcze tradycyjne procedury rekrutacyjne, polegające na złożeniu aplikacji na poszukiwane przez firmę stanowisko.

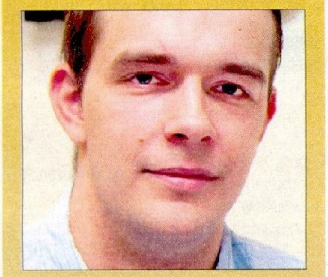
Po rozmowie z działem personalnym, kandydat musi się liczyć ze spotkaniem z szefem działu, w którym chce pracować. Przy rekrutacji na stanowiska techniczne stosuje się również testy sprawdzające wiedzę z danego zakresu. Obecnie najbardziej poszukiwanymi są programiści PHP.

Istnieje jeszcze inna metoda rozpoczęcia współpracy – dobry pomysł. Każdy, kto chciałby pracować w GG Network, jest zdolny, ma bogatą wiedzę merytoryczną i jakiś ciekawy pomysł, może przyjść i starać się o przyjęcie.

Firma zapewnia pracownikom różne drogi rozwoju i daje szanse na awans. Organizuje również szkolenia, zarówno wewnętrzne, jak i poza nią. Planując swoją karierę, warto zainteresować się firmą, która włada komunikacją w polskim internecie.

Skomentuj/oceń na nextmag.pl/a/090508

Zdaniem eksperta



Jacek Niewęgłowski
GG Network S.A., koordynator działań zespołów, Pion Aplikacji Internetowych

Efekty naszej pracy oglądają setki tysięcy, a często nawet miliony osób, a ich zadowolenie jest źródłem olbrzymiej satysfakcji. Na dodatek praca odbywa się w bardzo przyjemnej i luźnej atmosferze. Nie robimy tylko projektów narzuconych z góry, lecz realizujemy pomysły pracowników dowolnego szczebla. Firma zapewnia do tego doskonałą infrastrukturę oraz olbrzymią bazę wiedzy i doświadczeń innych pracowników. Można tu rozwinąć skrzydła, realizować swoje pasje i bardzo dużo się nauczyć. Ja do firmy dołączyłem niecałe trzy lata temu i do dziś, niemal każdego dnia, dowiaduję się czegoś nowego.

Gadu-Gadu w liczbach

- **2000 rok** oficjalna premiera komunikatora
- **6 milionów** zarejestrowanych użytkowników
- **12,5 miliarda wiadomości** przesyłanych miesięcznie
- **17 numer GG** wylicytowano na aukcji WOŚP 2009 za 20 100 zł
- **1980 numer GG** Lecha Wałęsy
- **2 miliony** – rekord liczby jednocześnie zalogowanych osób
- **10–11 milionów** numerów loguje się co miesiąc

Serwisy GG Network

Komunikator: Gadu-Gadu
Serwisy społecznościowe: Bliziutko.pl, MojaGeneracja.pl
Platforma radiowa: OPEN.FM
Fora dyskusyjne: Fora.pl
Serwisy edukacyjne: Nauka.pl, MEGASlownik.pl, Eduszop.pl
Oferty last minute na kursach językowych: Tegoszukalem.pl
Telefonia internetowa: Nagłos.pl
Serwis z grami: Pykam.pl
Serwis genealogiczny: zRodzina.pl
Serwis mikroblogowy: Blip.pl

Kursy i szkolenia

Zachęcamy wszystkich do rozwijania swoich umiejętności zawodowych, dlatego na bieżąco śledzimy dostępne na rynku konferencje i szkolenia, które mogą w tym pomóc.

W zestawieniu staraliśmy się wybrać najciekawsze z nich, uważając, aby charakteryzowały się zróżnicowaniem tematów oraz wysokim poziomem merytorycznym.

Firmy i instytucje zainteresowane popularyzacją organizowanych imprez z branży IT zapraszamy do nadsyłania informacji na adres: **redakcja@nextmag.pl**

Kiedy?	Gdzie?	W czym i dlaczego warto wziąć udział?	Za ile?	Dla kogo?	Kto organizuje?
4–8 maja	Gdynia	**Programowanie w języku Java** Podczas szkolenia uczestnicy zapoznają się ze składnią języka i wybranymi klasami Javy oraz z pojęciami programowania obiektowego i ich praktycznym wykorzystaniem. Nabędą również umiejętność korzystania z dokumentacji w celu wyszukania opisu użycia potrzebnych składników klas, wykrywania i usuwania błędów pojawiających się w trakcie procesu tworzenia programu oraz samodzielnego tworzenia aplikacji w Javie.	3850 zł	programiści	Altkom Akademia **www.altkom.pl**
7 maja	Katowice	**Wirtualizacja zasobów serwerowych w środowisku Vmware** Szkolenie skierowane jest do administratorów przygotowujących się do wprowadzenia wirtualizacji zasobów serwerowych w swojej firmie. Przedstawia rodzaje wirtualizacji oraz najpopularniejsze produkty i technologie dostępne na rynku (zarówno płatne, jak i darmowe). Poza częścią teoretyczną uczestnicy szkolenia poznają również praktyczne aspekty tworzenia, zarządzania i migracji wirtualnych maszyn, a także zarządzania wirtualnymi urządzeniami oraz sieciami w produktach z rodziny Vmware.	890 zł	administratorzy	Dagma sp. z o.o. **www.acs.dagma.com.pl**
7–9 maja	Wrocław	**Corel Photo Paint – podstawy grafiki rastrowej** Umiejętności zdobywane podczas kursu to m.in. swobodne poruszanie się w programie Corel Photo Paint – wykorzystanie wszystkich podstawowych narzędzi interfejsu graficznego oraz dopasowanie i łączenie dwóch fotografii oraz fotografii z elementami graficznymi. W ramach szczegółowych zajęć poruszane są zagadnienia dotyczące modyfikacji istniejącego obrazu, znajomości problemów związanych z optymalizacją projektu do wydruku, przesyłania siecią i publikacji na stronach WWW oraz tworzenia krótkich sekwencji animacji rastrowej.	1200 zł	graficy	Altkom **www.altkom.pl**
11–12 maja	Poznań	**Adobe Photoshop** Uczestnik szkolenia nauczy się m.in. zagadnień i technologii poligraficznych, sprawnej obsługi programu, korekty i retuszu fotografii oraz dostosowania barw. Wśród zagadnień szczegółowych jest również usuwanie efektu czerwonych oczu, dostosowanie jasności i kontrastu, zmiana wielkości i poprawienie ostrości obrazu. Szkolenie uczy również komponowania kilku zdjęć w jednym obrazie, poprawiania jakości starych, zniszczonych fotografii, tworzenia efektu sepii i wycinania obiektów z tła.	1200 zł	webmasterzy	Noble Prog **www.nobleprog.pl**
11–15 maja	Kraków	**Certified Ethical Hcker v. 6** Kurs prowadzony jest w interaktywnym środowisku, w którym uczestnicy będą mogli zapoznać się z metodami skanowania, testowania, hakowania i zabezpieczania własnych systemów. Zajęcia z intensywnym korzystaniem z laboratorium zapewnią każdemu uczestnikowi obszerną wiedzę i praktyczne doświadczenia dotyczące najnowszych wiadomości na temat systemów zabezpieczeń.	6500 zł	specjaliści IT ds. bezpieczeństwa	ITL Polska **www.itlpolska.pl**
14–15 maja	Warszawa	**Projektowanie systemów informatycznych** Szkolenie ma na celu rozszerzenie kompetencji uczestników o praktyczne umiejętności związane z modelowaniem i dokumentacją projektu systemu. Prowadzący przypomni podstawy inżynierii oprogramowania oraz przedstawi teoretyczne modele projektowania systemów informatycznych w metodykach „ciężkich" i „zwinnych". Pokaże również, jak powinno wyglądać planowanie iteracji, tworzenie modelu wymagań oraz budowa modelu struktury systemu. Wszystko zostanie uzupełnione ćwiczeniami.	2500 zł	programiści, projektanci, analitycy systemowi	Software Konferencje **www.nextmag.pl/u/298**
18–21 maja	Wrocław	**Visual Basic for Applications (VBA) w Excel – wstęp do programowania** Kurs odkrywa tajniki efektywnego pisania zaawansowanych aplikacji w języku VBA w aplikacji MS Excel. Po jego ukończeniu użytkownik potrafi napisać zaawansowaną aplikację obiektową, przetwarzać pliki tekstowe, korzystać z zewnętrznych źródeł (baz) danych i korzystać z zewnętrznych bibliotek. Wśród zagadnień omawianych na szkoleniu są: Excel Object Model, zdarzenia, tablice, programowanie obiektowe, tworzenie i zarządzanie kolekcjami, zaawansowane struktury i funkcje VBA, operacje na plikach oraz korzystanie z zewnętrznych bibliotek.	1900 zł	programiści	NobleProg **www.nobleprog.pl**
18–19 maja	Warszawa	**Network GigaCon** Celem konferencji jest określenie obszaru zastosowań nowych technologii, produktów oraz usług niezbędnych do skutecznego budowania nowoczesnych sieci informatycznych. Network GigaCon 2009 jest okazją dla firm do zaprezentowania swoich nowoczesnych rozwiązań, do kontaktu z potencjalnym klientem oraz do demonstracji zalet i możliwości promowanych rozwiązań. Konferencja daje możliwość wymiany informacji i spotkania z ekspertami. Wśród poruszanych tematów będą m.in. infrastruktura sieciowa, komunikacja bezprzewodowa, bezpieczeństwo sieci, transmisja głosu i danych oraz zarządzanie i optymalizacja sieci.	bezpłatne	szefowie działów IT	Software Konferencje **www.nextmag.pl/u/299**
26–29 maja	Łódź	**Podstawy zarządzania usługami IT (wersja 3) oraz gra symulacyjna Apollo 13** Kurs umożliwia zrozumienie cyklu życia usług oraz procesów ITIL(R) V3, a także uzyskanie wiedzy potrzebnej do zaimplementowania zarządzania organizacją IT zgodnie z praktykami ITIL(R) V3. Dodatkowo kurs oferuje uczestnictwo w grze symulacyjnej „Apollo 13 – an ITSM case experience", w której praktycznie ćwiczy się zasady pracy grupowej i umiejętności zarządzania organizacją procesową w oparciu o ITIL(R). Podczas wykonywania zadań uczestnicy poznają wszystkie korzyści, jakie niosą ze sobą najlepsze praktyki procesowego zarządzania organizacją.	3800 zł	szefowie działów IT	Altkom **www.altkom.pl**
28–29 maja	Katowice	**Bezpieczne połączenia VPN z wykorzystaniem produktów open source** Szkolenie ma na celu zapoznanie uczestników z teorią i praktyką funkcjonowania bezpiecznych kanałów komunikacji z wykorzystaniem technologii Virtual Private Network. Będą na nim poruszane tematy związane z budowaniem i zabezpieczaniem połączeń typu site-to-site oraz client-to-site z wykorzystaniem bezpłatnych rozwiązań typu open source. Wiedza nabyta podczas kursu umożliwi administratorowi zabezpieczenie i zarządzanie bezpieczną wymianą informacji w instytucji.	1500 zł	administratorzy	Dagma sp.z o.o. **www.acs.dagma.com.pl**